طرق و اساليب البحث العلمي و اهم ركائزه

د.زينب الاشوح



Methods and techniques



طرق وأساليب البحث العلمي

وأهم ركائزه

فهرسة أثناء النشر إعداد إدارة الشئون الفنية – دار الكتب المصرية
الأشوح، زينب صالح
طرق وأساليب البحث العلمي وأهم ركائزه / تأليف: أ.د. زينب صالح الأشوح
ط2ـ القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر
328 ص: 24x17 سم.
الترقيم الدولي: 978-977-722-031-6
1- طرق البحث
أـ العنوان
ديوي: 001,42 رقم الإيداع: 2013/16703

الطبعة الأولى 2013
الطبعة الثانية 2016



الناشر
المجموعة العربية للتدريب والنشر
8 أ شارع أحمد فخري – مدينة نصر – القاهرة – مصر
تليفاكس : 23490242 - 23490419 (00202)
الموقع الإلكتروني : www.arabgroup.net.eg
E-mail: info@arabgroup.net.eg
elarabgroup@yahoo.com

طرق وأساليب البحث العلمي

وأهم ركائزه

تأليف

أ.د. زينب صالح الأشوح

أستاذ الاقتصاد، رئيس قسم الاقتصاد سابقا
كلية التجارة- جامعة الأزهر
وخبير الاقتصاد ودراسات الجدوى
بالهيئة العامة للتخطيط العمراني
وزارة الإسكان والمرافق والتنمية العمرانية

الناشر

المجموعة العربية للتدريب والنشر



2016

بِسْمِ ٱللَّهِ ٱلرَّحْمَٰنِ ٱلرَّحِيمِ

﴿ وَفَوْقَ كُلِّ ذِى عِلْمٍ عَلِيمٌ ﴾

صدق الله العظيم

(سورة يوسف، الآية 76)

إهداء وشكر

بكل الصدق ومن كل قلبي .. أهدي هذا العمل إلى:

شقيقي الأستاذ صلاح الدين موجه اللغة الإنجليزية الذي دعمني كثيرًا بإرشاداته وبدفعاته المعنوية. وإلى شقيقي النابغة الدكتور ياسر وإلى المهندسة نجلاء كرم وآية إيهاب لدعمهم وقت الحاجة.

وأشكر المعيدة سلمي فاروق لاستجابتها الجدية بتقديم نموذجها التطبيقي.

أما الأستاذ أسامه جمال المدير العام للمجموعة العربية للتدريب والنشر فلولاه، ما خرج ذلك الكتاب إلى النور أبدا

وأبدأ وأختم بشكر خاص للأستاذة رحاب عبد الناصر التي يتسع قلبها للترحاب وللدعم الصادقين بكل جدية، وكل شكري وتقديري للعاملين على إخراج هذا الكتاب الذي أتعبني كثيرًا، فأحببته كثيرًا كثيرًا!

شكرا، وتقديرا، وعرفانا للجميع .

المؤلفة

المحتويات

مُقَدِّمَة

منذ بداية التسعينيات ورسوخ معالم «العولمة» Privatization ، تمت إزالة كثير من الحواجز الاقتصادية والجغرافية والتشريعية والسياسية بين دول العالم، فأصبحت في مجموعها تشكل قرية موحدة تختلط فيها الثقافات والمعارف وتتاح من خلال مؤسساتها التعليمية (الخاصة) المتزايدة فرص الارتقاء البشري في مجالات الفكر والعلم والمعرفة، وأصبح الاكتفاء بالشهادة الجامعية غير مقبول ولا منطقي بين أمواج معرفية وعلمية متلاحقة ومتلاهثة التتابع المتشابك وزاد الطلب الفعّال كثيرًا على الحصول على درجات علمية رأسية أعلى من ماجستير ودكتوراه وغيرهما..

وعلى الرغم مما تحمله الحركة المعرفية والعلمية من جوانب مشرقة في توجهها المعاصر، إلا أنه ما زالت تعتريها مغاليق وسدود تعرقل خروج نواتجها وثمارها على النحو الراقي والكافي المستهدف وذلك نتيجة لجهل العديد، بل والغالبية من الباحثين بأساليب البحث العلمي والمعرفي الصحيحة، وبالمناهج الصحيحة التي يجب عليهم سلوكها كلها، أو بعضها، أو أحدها من أجل تقديم ناتج علمي أو معرفي أو فكري منطقي ويمكن قبوله من الأوساط العلمية والجهات التحكيمية المعترف بها على النطاقات المحلية والدولية.

وبعد مضي أكثر من عشرة أعوام على تدريسي لمادة «قاعة بحث» لطلاب الدراسات العليا، مع مضي أعوام تزيد على ضعفها في الإشراف على رسائل الماجستير والدكتوراه، والمشاركة في تقييم الأبحاث المنشورة وتلك المقدمة للترقية للأستاذية وغيرها، تأكد لي بالملاحظة أن هناك قصور عام مشترك بين الغالبية العظمى من الفئات المرتبطة بتلك المجالات المعرفية يتمثل في عمومه بعدم المعرفة الصحيحة لكيفية إرساء الأسس والركائز العلمية المنضبطة لما تم تقديمه من أبحاث ونحوها، مما تسبب في تقديم وعرض نواتج محل تشكك،حيث أن «ما بني على خطأ، فهو خطأ».

من أجل هذا كان لزامًا علينا تقديم دليل موضوعي شامل ومبسط، يمكن أن يستخدمه كل باحث، وكل تواق للارتقاء على درجات البرج العلمي والمعرفي الشاهق، آملين أن يصبح ذلك الدليل رفيقًا مرجعيًا لصيقًا بصاحبه الباحث الجاد، يبدأ معه الرحلة البحثية ليس فقط منذ لحظة انطلاق إشارة البدء بخوض أية رحلة بحثية علمية، لكن أيضًا يكون معه في مرحلة سابقة لنشأتها وذلك بإعداد الشخص وتدريبه وتحفيزه على اكتساب شخصية الباحث العلمي وعلى التمتع بمواصفاته وارتداء الرداء العلمي الأكثر ملاءمة له.

وسوف يبدأ الباحث العلمي المنضبط معنا رحلته البحثية، كما ينبغي أن تكون بالاسترشاد بفصول الكتاب المختلفة داخل أبوابه المرحلية، حيث يبدأ بالباب الأول التعريف بالباحث أو بالبحث وبالعلم الذي ينتسبان إليه، ففي الفصل الأول يتم توضيح لكيفية اكتساب الخصائص والسمات اللازمة لإعداد الدارس ولقبوله كباحث علمي بين الأوساط العلمية المحلية أولاً ثم العالمية في مراحل متقدمة.

ونتيجة للخصوصية التي يجب أن يتميز بها الباحث العلمي الإسلامي بحكم قدسية النسق الأساسي النظري الثابت الذي يستخدمه في بحوثه المعرفية، فقد تم إفراد جزء خاص بالباحث العلمي الإسلامي وبما يجب أن يتصف به من باب أولى.

وبعد التعرف على الباحث العلمي، يتم التعرف في فصل تالٍ على البحث العلمي ذاته من خلال تحديد المقصود به وتوضيح أهم مجالاته وأنواع البحث العلمية الأكثر شيوعًا من خلال تحديد المقصود به وتوضيح أهم مجالاته وأنواع البحوث العلمية الأكثر شيوعًا واستخدامًا، بدءً بالبحث عن العلم الذي يتصف به البحث المستهدف هنا، وانتهاءً باستعراض بعض الأنواع الشائعة للبحث العلمي في إجماله.

وبعد ذلك التمهيد التعريفي للباحث وللبحث بصفتهما العلمية المنضبطة، يبرز باب تال يحمل لافته الخطة البحثية وكيفية إعدادها، وبالولوج إلى الداخل، يستطيع الباحث التقاط صورة شاملة لأهم الخطوات المتبعة لإجراء أي دراسة علمية، ثم لتلك المتبعة من أجل إعداد خطة بحث معينة، ثم التدرب على كيفية التعامل الصحيح مع الدراسات العلمية الأخرى وعلى كيفية توظيفها من أجل الدعم الرشيد للدراسة المستهدفة.

وبعد ذلك تتوالى الخطوات التقدمية المرتبطة بعملية التنفيذ الفعلي للبحث وفقًا للخطة المرسومة وذلك من خلال بابين يوضح أحدهما كيفية استجلاب البيانات الخام وكيفية توصيفها وعرضها في شكل قياسي قابل للتحليل وفقًا للمستهدف المعروض بخطة البحث ثم تطبيق التحليل المستهدف وعرض النتائج المستخرجة كما هي لدواعي التوثيق والمصداقية، ثم عرضها بتفسير لفظي يمكن للجميع أن يفهمه وأن يشارك في الاستفادة به.

وفي الباب الرابع يتم توضيح كيفية عرض التعقيب العلمي الصحيح، وكيفية عرض النتائج والمقترحات على النحو العلمي المقبول.

والواقع أن من أهم مبشرات نجاح أي دراسة علمية أن تحظي بتفوق وبتميز مزدوج أحدهما يتمثل في جانب **الجوهر**، وذلك الذي تمت مراعاة توضيح كيفية التحقيق والإعداد الصحيح له في الأبواب السابقة. أما الجانب المقابل اللصيق فهو يتعلق بـ **المظهر** الذي يتمثل في كيفية عرض البحث العلمي وكتابته وفقًا للضوابط

العلمية البحثية اللازمة. وهو يذكرنا بالملابس الرسمية التي يشترط الدخول بها في بعض الأوساط الراقية بالغة التميز. ذلك ما سوف يتم الإرشاد حول كيفية تحقيقه من خلال الباب الأخير الذي يتناول موضوع كيفية عرض البحث العلمي وأهم الضوابط الواجب مراعاتها في كتابته في مختلف أجزائه، بدءً بالغلاف وانتهاءً بقوائم المراجع.

المؤلفة

الباب الأول

الباحث والبحث بصفتهما العلمية المنضبطة

يحتوي هذا الباب على الفصول التالية:

- الفصل الأول: كيف تكتسب صفات الباحث العلمي؟
- الفصل الثاني: البحث العلمي: أهم خصائصه وأنواعه

الباب الأول

الباحث والبحث بصفتهما العلمية المنضبطة

مقدمة:

في الحقبة الزمنية الأخيرة، ومع توالد ملامح النظام العالمي الجديد والانتشار اللامسبوق لوسائل الاتصال الإلكترونية ولوسائل الإعلام الإخبارية والعلمية المتخصصة، اتسعت المجالات العلمية المتنوعة بشكل ضخم، وتزايدت أعداد الباحثين الطموحين للانتماء إلى تلك المجالات، رافضين الاكتفاء بالحصول على الشهادات الجامعية التي كانت تعتبر قمة الأمل للدارسين.

غير أن ذلك لم يضمن الارتقاء العلمي المأمول للكثير من أولئك الباحثين الطموحين وذلك نتيجة لقصور جهودهم في التدريب أولاً على كيفية التأهل الفاعل اللازم لإعداد بحوث علمية تقبلها الأوساط العلمية المتخصصة.

السؤال إذن؛ كيف يستطيع أي باحث طموح أن يعرف بشكل منطقي مقبول أنه أصبح واقفًا برسوخ على أول الطريق البحثي العلمي بمواصفاته وبشروطه

الأساسية المطلوبة؟! بل، وكيف يطمئن إلى أنه هو ذاته أصبح يتمتع بالمواصفات الأساسية وأنه أصبح يمتلك القدرات الضرورية التي تمكنه من حمل اللواء الثقيل للبحث العلمي الجاد؟! ذلك هو ما يستهدف الإجابة عليه من خلال فصول الباب الحالي.

الفصل الأول

كيف تكتسب صفات الباحث العلمي؟

مقدمة:

الواقع أن عملية البحث والتنقيب عن المعارف التي تكمن في طيات مغاليق المجهول هي من الأمور الفطرية التي نشأ الإنسان وترعرع على جذورها! ومن أكثر الأمثلة وضوحًا للعيان، هي أول عملية بحث للإنسان بعد ميلاده وتواجده في الحياة الدنيا وهي البحث عن ثدي أمه لكي يحصل منه على ما يسد جوعه ويطفئ ظمأه، ويمده بمضادات حيوية تكسبه مناعة كافية للوقاية من شرور الكائنات الدقيقة المسببة للأمراض.

غير أن البحث في مجالات العلم والمعرفة المتخصصة، يختلف كثيرًا عن تلك العملية الفطرية التلقائية، وإن كان يشمله كأداة مبدئية أو ضمنية يمكن أن تستخدم لعملية البحث المعرفي أو العلمي التي يجب أن تتوافر بشروط وركائز محددة، لا يستطيع المرء التعرف عليها وإتباعها إلا إذا مرّ أولاً بمراحل تدريبية وانتقائية

يكتسب من خلالها مواصفات الباحث العلمي الصحيح؛ تلك التي يمكن تتبعها والتعرف عليها - في عمومها - من النقاط التالية:

1/1/1 أهم خصائص وسمات الباحث العلمي الجيد

- لابد أن يتمتع الباحث العلمي بصفة «**الفضول المعرفي**» يجعله دائمًا في حالة تتبع لكل الظواهر والمستجدات والمصطلحات، تواقًا دائمًا إلى **فهمها**، وتحديد **هويتها**، وتفسير **حدوثها**، أو تحديد **علاقتها ومدى ارتباطها** بغيرها. ولابد أن يرتبط ذلك «الفضول» المعرفي بحالة «نهم» دائم يتمثل في حماس مشتعل لا يخبو إلا في حالات أو مراحل استعادة النشاط نتيجة للإرهاق البدني أو الذهني المرتبط بتلك العمليات المعرفية الدءوب.

وفي ذلك يقول الرسول ﷺ «منهومان لا يشبعان: طالب علم، وطالب دنيا»[1] ومن ذلك الحديث الشريف نلاحظ أن الباحث عن العلم يتشبع بحبه وبرغبته في الاستزادة من الغوص في بحوره حتى أنه يكتسب حالة (المنوَّم) به الذي يظل فكرة في العلم مرافقًا له في صحوته وفي منامه، ويلاحظ أن النهم إلى العلم (على الرغم من مشقته) تم تقديمه على النهم إلى ملذات الدنيا برغم إبهارها ويسر استجلاب منافعها والتمتع بها.

- لابد من التمتع بخاصيتي «**التفكير والتحليل العقلي المستقل**» و «**النقل الصحيح لخبرة الآخر** والمعارف الأخرى بإدراك ووعي لا لبث فيه ولا تحريف ولا تحيز». وفي كلمتين موجزتين لابد أن تستخدم وسيلتي «**العقل والنقل**» معًا وليس بإحداهما فقط وإلا فقد الخواص الإيجابية التكميلية الكامنة في الوسيلة الأخرى، وأصبح نتاجه البحثي غير مكتمل ولا مقبول. فخاصية «النقل» تفيد في سد نواحي

---

(1) صحيح الجامع الصغير وزيادته، مج2، 662، ص 1125

التصور المعرفي لدى الشخص من خلال الاستعانة بما يتميز به الآخرون، فمن حكمة الله تعالى أن جعل «فوق كل ذي علم عليم» لكن الاكتفاء بذلك يخلو من جوانب الإبداع والخروج بجديد والتحول من صفة (المتلقي من علوم الآخرين) إلى صفة (المشارك) أو (المدعم) أو المضيف إلى (علوم الآخرين).. وتلك الصفة الأخيرة المتعددة المنافع لن تتأتى إلا إذا استخدم المرء عقله هو الذي أراد الله تعالى أن يميز به ذاته على غيره بجوانب لا يعرفها إلا الخالق عز وجل، فإذا ما أحسن المرء استغلال عقله أو قلبه اللذان يمثلان محل الفكر والتحليل والتدبر المنطقي للأمور وللأشياء وللمشاهدات، يمكن أن يساهم ببحوث تخصه في مجالات معرفية من جوانب عديدة ومتداخلة منها تصحيح منقول خطأ، أو تحديثه، أو استكمال جوانبه، أو توضيح لبعض غوامضه ... الخ.

- لابد للمتطلع إلى انتهاج طريق العلم والتوغل الباحث في دهاليزه، «**أن يختار ويصوب فقط على مجال أساسي متخصص**» تجنبًا للتشتت بين كثير من الميادين المعرفية التي تثير لديه الخلط في الفهم والإدراك.

- وعلى المرء أن يعمل بالنصيحة الحكيمة «**اختر الرفيق قبل الطريق**»، وذلك بأن يحسن اختيار المراجع المعرفية الجادة التي يمكن استخدامها كدليل مرشد أولى للولوج إلى أول محطة بحثية فكرية يمكن بعدها التوسع في الدائرة المعرفية الأكثر عمقًا وصلاحية في الاستخدام لأغراض الإرشاد والتوجيه المعرفي والبحثي. وبكلمات أخرى، لابد من **القراءة، ثم القراءة، ثم القراءة**.

- ويجب **تدوين ملخصات** لما يتم قراءته **وتصنيف** ما يتم تلخيصه تحت **عناوين** رئيسية ثم فرعية ويمكن استخدام كروت أو قصاصات ورقية يكتب على كل منها معلومة منفصلة بعنوان منفصل يشير إلى متضمناتها بحيث يتم تكوين حجم كاف من «**المدخرات المعرفية**» التي يمكن استخدامها وقت البدء في الرحلة البحثية والتخصصية، كل بما يصلح له في متن البحث المستهدف.

- يقال «**العقل السليم في الجسم السليم**» وهي مقولة صحيحة في عمومها بالفعل، وذلك يفيد في إرشاد الباحث بضرورة التمتع باللياقة البدنية والعقلية والذهنية الكافية لتحمل المشاق الكبرى المرتبطة دائمًا بعملية البحث المعرفي عبر كل مراحله، وكم من باحثين جادين حال مرضهم أو سوء حالاتهم الصحية دون التمكن من استكمال المرحلة البحثية المستهدفة، فالبحث العلمي ليس فقط مجرد جلوس على مقعد أمامه منضده ومجموعة من الكتب المشتراة أو المستعارة كما فعل كثير ممن فشلوا في استكمال طريقهم العلمي، وليس مجرد جلوس على مقعد وتصفح المواقع عبر الإنترنت. فكثير مما ينشر قابل للتشويه وللتلاعب بمتضمناته، كما أن منشورات الإنترنت لا ترقي أبدا لمصداقية ما يتم نشره في الكتب الورقية، وكذلك فإن البيانات اللازمة للاستخدام لأغراض التحليل العلمي من الأفضل أن يتم الحصول عليها من مصادرها الأصلية؛ إما من خلال البحوث الميدانية والمقابلات الشخصية، أو من المؤسسات محل البحث والتقييم ... الخ، وفي أجزاء متقدمة من الكتاب سيتضح كم هو شاق طريق البحث المعرفي، وكم يتطلب من لياقة بدنية وعقلية وذهنية غير تلك التي تتوافر للعموم، بل إن ذلك يتطلب أيضًا توفير الوقت والمال الكافيين لتغطية المستلزمات الأساسية والضرورية للقيام برحلة بحثية مُرضية وكافية.

ومن المتوقع أن يجد بعض القراء فيما قيل توًا بعض القسوة التي تتضمن التنويه إلى (حرمان) الضعفاء والمرضى ومحدودي الدخل من إشباع طموحاتهم البحثية العلمية، غير أن ما قيل هو أمر واقعي أكدته الشواهد العلمية من خلال تتبع حالات كثيرة حول الباحثين الذين توقفوا، أو ما زالوا يتعثرون منذ فترات زمنية طويلة دون أن يتمكنوا من إنجاز أنشطتهم العلمية المطلوبة أو المأمولة أو المستهدفة نتيجة للقصور في قدراتهم المالية أو نتيجة لضعف حالاتهم الصحية أو لإصابتهم بمشاكل صحية كبرى.

ولكن بصيص الأمل يطل توًا ليذكر مثل تلك الحالات بأن هناك حل مأمول يكمن في النظر إلى مثل تلك المشاكل على أنها تحديات يجب مواجهتها بمعالجات

إيجابية مثل المتابعة الصحية الجادة، وتحسين الحالة الغذائية بالوسائل المناسبة، وتحسين الحالة المادية من خلال عمل إضافي لتحسين الدخل، أو استعارة الكتب والمراجع من المكتبات العامة والأصدقاء والمعارف، والاستعانة بالسايبر نت (مقاهي النت) من أجل استخدام أجهزة الكمبيوتر، مع ممارسة رياضة المشي والتأمل meditation وغيرها من التمارين المنشطة للذهن والبدن.

- إن السير الصحيح على طريق العلم الصحيح يتطلب «**صبرًا كبيرًا وتؤدة حكيمة**» في إعطاء كل مراحل البحث المعرفي حقها من الجهد الشامل والوقت المستغرق، وعندما نذكر كلمة تؤده «حكيمة» نعنى بذلك التدريب على عدم الإفراط في المبذول من الجهد والوقت تجنبًا لإهدار الطاقات والموارد، ولا التقتير فيهما بما يتسبب في عدم اكتمال تحقيق الهدف المعرفي على النحو النموذجي المستهدف وذلك يمكن أن يكتسب من خلال دورات التنمية البشرية وخصوصًا في مجال المهارات الإبداعية المتميزة study skills.

ونعود إلى التأكيد على حتمية صبر الباحث في عمليات استيفائه لكل الخطوات البحثية وعدم العجلة التي قد تتسبب في عودته إلى نقطة الصفر مرة أخرى، فكم من باحثين دفعتهم طموحاتهم المفرطة إلى الاستعجال في تحديد عنوان غير مناسب لبحث ما، بمرور تتابع الجهود توقفوا لأن ذلك العنوان يتطلب بيانات أو معلومات غير متوافرة أو لأنه يتطلب وقتًا كبيرًا يفوق الإمكانيات الفعلية المتاحة للباحث من جهد ووقت ومال ... الخ.

وكلنا نتذكر قصة النبي موسي عليه السلام الذي اعتقد بأنه أكثر الناس علمًا، فأرسل له الله تعالى له الخضر عليه السلام الأكثر علمًا، فلم يستطع موسى استكمال الرحلة المعرفية معه بعد حدوث ثلاث تجارب معرفية (خرق السفينة في البحر، وبناء جدار في مدينة ظالم أهلها، وقتل غلام بدون جريمة منظورة اقترفها ذلك الغلام)، حيث لم يستطع موسى أن يصبر حتى الوقت الملائم للتعرف على التفسير المنطقي لكل ما حدث من أحداث بدت له غير منطقية !

وفعلاً، فكما قال جدودنا الحكماء «الصبر مفتاح الفرج»، فإذا ما بدت الأمور كلها في البداية مبهمة ومجهولة، يجب على الباحث التأكد من أنه سار على النهج البحثي السليم واستخدام الأدوات البحثية الملائمة، واستغرق الوقت الكافي، وبذل الجهد الداعم الفعلي، فلابد أن يتأكد من أن كل ذلك مع التحلي بالصبر على عملية نضج العملية المعرفية سوف ينجم عنه حتمًا إنفراجة معرفية قد تفوق بنتائجها المثمرة أهدافه وطموحاته المسبقة.

في كثير من الأحيان يلاحظ أن هناك باحثين يبدون حماسًا شديدًا لنيل درجات علمية أعلى متميزة خاصة درجات الماجستير والدكتوراه. ولكن يدل الواقع المرُّ لحالهم على أنهم لا يملكون «**مكتبة خاصة**» بهم تشمل على باقات متنوعة من الكتب والمجلات والمنشورات العلمية التخصصية ولا على القواميس اللغوية العربية والإنجليزية والفرنسية .. ولا على القواميس التخصصية المرتبطة بتخصصاتهم مثل القاموس الاقتصادي والقاموس الطبي والقاموس العلمي، ولا على موسوعات علمية حتى المبسط منها من ذلك النوع الذي يساعد على إرساء قاعدة ثقافية معرفية لابد من تواجدها أولاً لكي يبني عليها الباحث بعد ذلك ما شاء من أبحاث أكثر تخصصًا وعمقًا وتحديدًا.. بل ويجهل الكثيرون غالبية دور النشر وتسويق الكتب العلمية المتخصصة، ونادرًا ما يترددون على **معارض الكتب** أو ينتظمون في حضور **المؤتمرات والندوات والحلقات العلمية المتخصصة** ويكتفون بالإنترنت واستعارة بعض الكتب التي تكون متاحة لفترات مؤقتة وعادة بلغة بلدهم لضعف تحصيلهم ومهاراتهم اللغوية الخاصة بالدول الأخرى.

وبالتالي، فالباحث الواعد هو من يبدأ منذ نعومة أظفاره في تكوين **مكتبة ثقافية** متنوعة تتدرج إلى مكتبة معرفية موسوعية ثم يتم دعمها بعد ذلك بمصادر معرفية من كتب وموسوعات ومطبوعات متخصصة - ليس فقط كمجرد ركنة ديكور معروضة بالمنزل أو بالمكتب، لكن لابد من قراءة كل ما يتم اقتنائه وتدوين ملحوظات وتعقيبات مصنفة عن كل مرجعية لتكون - كما ذكرنا من قبل - بمثابة

بنك معارف ومعلومات خاصة بالباحث وبذويه بحيث تستخدم لتغذية العقل وتنمية المدارك الفكرية والتحليلية والمعرفية للباحث.

- وعلى ذات الدرب يجب على الباحث أن **يتعلم أكثر من لغة** وأن يقوم بصقلها بقراءة كثير من الكتب والمطبوعات باللغات التي تعلمها حيث يفيد تعلم كل لغة جديدة في تعلم ثقافة وعلوم جديدة وإضافية وتراكمية تخص البلاد الناطقة بتلك اللغة، كما أن ذلك يساعد على التواصل الفكري والمعرفي والثقافي المستمر بين الباحث وبين تلك الدول، مما يتيح له فرص السفر والعمل في تلك البلاد، أو التواصل مع الوافدين من تلك البلدان إلى بلاده، وبالتالي يصبح الباحث سفيرًا علميًا لبلده، ويصبح أيضًا عالمي الفكر وأكثر استقلالية في مداركه وفي تحليلاته من أولئك التابعين دائمًا لثقافة بعينها.

- إن الظن في عمومه مرفوضًا لأنه يتسبب في ظلم كثير ممن تثبت براءتهم من مواضع التشكك، كما يتضح من الأمر الإلهي ﴿يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ ٱجۡتَنِبُواْ كَثِيرٗا مِّنَ ٱلظَّنِّ إِنَّ بَعۡضَ ٱلظَّنِّ إِثۡمٞۖ﴾ [الحجرات: 12] ، كما نهى أيضًا عن التجسس لأنه تدخل في شؤون الآخرين وتعدي على حقوقهم في التمتع بهوية شخصية لا تعلن تفاصيلها على الملأ إلا برضا أصحابها ﴿وَلَا تَجَسَّسُواْ....﴾ [الحجرات: 12]. لكن في البحث العلمي يختلف الأمر حيث يعتبر «**الظن من حسن الفطن**» فلابد للباحث الكفؤ من استخدام أية بيانات أو معلومات أو نظريات قام البشر بوضعها بمثابة «فرضيات» مثلها تمامًا مثل ما قد يستنتجه بصفة أولية نتيجة لإعمال وسيلة الملاحظة والتتبع التحليلي لشواهد أو ظواهر معينة، ويجب على الباحث عدم اعتبارها بمثابة بديهيات أو مسلمات ما لم يضعها في مطبخ التحليل العلمي المنطقي العملي للبيانات المناسبة، وحتى إذا وصل إلى نتائج فلا يتحدث عن صوابها (الكامل) لأن البحث دائمًا ما يقوم على فرضية «التركيز على بعض المتغيرات واستبعاد غيرها» من أجل التمكن من تحليل بشري محدود حتمًا بإمكانياته وبقدراته.

وبالإضافة إلى شرط أخذ الباحث للأمور وهو في حالة (تشكك ومظنة) من صحتها أو من خطأ حدوثها (من أجل التحفيز على إجراء تحليل علمي منطقي تقييمي صحيح)، فعلى الباحث أن يبذل قصارى جهده في تحصيل أكبر قدر من البيانات والمعلومات، وكلما كانت أكثر في أعدادها وفي صنوفها وأقوى في ارتباطها بمجال البحث، كلما ساعد ذلك على ارتفاع درجة مصداقية النتائج .. وطبيعي أن تحصيل البيانات والمعلومات يتطلب مهارة كيفية اقتناصها والحصول عليها من كل مصادرها الحقيقية، في تلك الحالة قد نعتبر الباحث - تجاوزًا - كأنه **جاسوس معرفي** لكنه يقوم في تلك الحالة بمهمة مقبولة دينيًا وقانونيا وأخلاقيًا خاصة عندما يحصل على التصريحات الرسمية اللازمة وعندما ينشر في بحثه تفاصيل كاملة عن المصادر الحقيقية - لما حصل عليه من بيانات ومعلومات وعن المنهج العلمي الذي اتبعه على النحو الذي سيتضح في جزء لاحق بمزيد من التفصيل اللازم.

وفي ذلك يقول المثل الشعبي الحكيم «**ظن العاقل خيرٌ من يقين الجاهل**»[1] ، ونتثبت أولاً وأخيرًا بقوله تعالى: ﴿ يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓاْ إِن جَآءَكُمۡ فَاسِقُۢ بِنَبَإٖ فَتَبَيَّنُوٓاْ أَن تُصِيبُواْ قَوۡمَۢا بِجَهَٰلَةٖ فَتُصۡبِحُواْ عَلَىٰ مَا فَعَلۡتُمۡ نَٰدِمِينَ ٦ ﴾ [الحجرات: 6].

فعلى الباحث ألا يأخذ الأمور ودراسات وتصريحات الآخرين كما هي ثم يعلن أنه باحث جيد، فهو في تلك الحالة لم يفعل سوى (نقل) أفكار الآخرين فقط، تمامًا ﴿كَمَثَلِ ٱلۡحِمَارِ يَحۡمِلُ أَسۡفَارَۢا ﴾ [الجمعة: 5].

- إعداد «**بنك شخصي للتجارب المعرفية والمعيشية**» للباحث على مدار حياته، من أجل تكوين مدخرات كافية من خلاصات ما مر به من تجارب ومواقف، وعدم الاستهانة بأية تجربة له أو لغيره، وعدم تجاهل أية تجربة تنطوي على أمور قد لا يحبها المرء، فكل شيء في حياة الإنسان والأمم هو في الواقع «**بقدر**»، والإنسان

(1) مجدي عبدالعزيز، 2012، ص 91.

والأمة ما هما إلاّ مكوِّنًا متحركًا من مثل تلك التجارب والأحداث التي تساهم بشكل أو بآخر في تنمية العقل والمدارك، وكما هو صادق ذلك المثل الشعبي القائل بأن «**طول التجارب زيادة في العقل**»[1].

وبكلمات محددة يمكننا القول بأن **التجارب هي اللبنات الأساسية لهيكل الخبرات الذي يمثل بدوره الطابق الأول من برج العلم الشاهق**...

فليتأكد كلّ باحث معرفي وعلمي من ضرورة استغلاله الكامل لتجاربه ولتجارب الآخرين، وليستخدم وسيلة «التجربة والخطأ» كأحد رفقاء رحلة التحليل العلمي المتنامي كما سيتضح فيما بعد، وليتذكر مثلاً شعبيًا آخر أعجبني كثيرًا في هذا الصدد يقول «في التجارب علم مستأنف»[2].

- وأخيرًا، وليس بآخر، فعلى الباحث أن يلتزم **بأخلاقيات وبمثاليات البحث العلمي النموذجي**، فيلتزم بالعلم النافع له وللآخرين، وكلما اتسعت دوائر الانتفاع بإنجازه العلمي كلما أصبح أكثر اقترابًا من دائرة البحوث المقبولة عند الله وعند كل الطوائف. ومن بين مؤشرات نفعه، **عدم اكتنازه وحجبه عن الطالبين له والمحتاجين إليه** ونتعلم ذلك من الحديث النبوي الصحيح «علم لا ينفع ككنز لا ينفق منه»[3] وفي رواية أخرى «علم لا يقال به ككنز لا ينفق منه»[4].

ويجب على الباحث أن يحب العلم لأجل العلم ذاته وألا يكون ذلك لأغراض دنيوية غير نافعة مثل المباهاة أو الاستعراض التنافسي أو لفت النظر ومجرد الشهرة والتعريف بالذات، وفي ذلك يسترشد بالحديث النبوي الصحيح «من تعلم العلم

---

(1) المرجع السابق، ص 90.

(2) المرجع السابق، ص 96.

(3) صحيح الجامع الصغير وزيادته، مج 2، 4024، ص 744.

(4) المرجع السابق، 4023، ص 744.

ليباهي به العلماء، أو يماري به السفهاء، أو يصرف به وجوه الناس إليه، أدخله الله جهنم»[1].

وهناك حديث نبوي صحيح يعتبر بمثابة توجيه تربوي تنموي شامل لما يجب أن يتصف به الباحث في أفضل حالاته حيث يقول النبي ﷺ «من سلك طريقًا يطلب فيه علمًا، سلك الله به طريقًا من طرق الجنة، وإن الملائكة لتضع أجنحتها لطالب العلم رضا بما يصنع، وإن العالم ليستغفر له من في السموات، ومن في الأرض، والحيتان في جوف الماء، وإن فضل العالم على العابد كفضل القمر ليلة البدر على سائر الكواكب، وإنّ العلماء ورثة الأنبياء، وإن الأنبياء لم يورثوا دينارًا ولا درهمًا، إنما ورثوا العلم، فمن أخذه أخذ بحظ وافر»[2] -

وبطبيعة الحال فإن الباحث العلمي لابد أن تتوافر فيه خصائص وسمات كثيرة وإضافية لما سبق سرده وكلها تتعلق بما يجب أن يتوافر في الشخصية المثالية مثل ضرورة الثقة بالنفس **والتمتع بطلاقة اللسان** و**بالنطق والتعبير العلمي الدقيق** و**بالرزانة مع التواضع** و**بالزهد** في الماديات والتركيز الأساسي على **الطموح العلمي الارتقائي** المستمر، كما يجب عليه أن يراعى ارتداء **الملابس الوقورة** التي تتناسب مع وقار العلم الذي يحمل رايته، ولابد أن يكون متابعًا **لكل المستجدات العلمية** حتى إن كانت خارج مجال تخصصه لأنها تساهم في التنمية المستدامة لمداركه وملكاته الفكرية والتحليلية، وعليه أن يركز بصفة خاصة على مجالسة **العلماء والمتميزين** وأن يمارس بصفة دائمة العملية المزدوجة، من **التعليم والتعلم** معًا بحيث يكون معطاء بعمله للآخرين، ومستودعًا واسعًا مرنًا لمعارفهم.

والواقع أن السمات كثيرة - بصعب حصرها، لكن ما سبق سرده منها، يمكن

---

(1) صحيح الجامع الصغير وزيادته، مج2، 6158، 2048، ص 1060.

(2) صحيح الجامع الصغير وزيادته، مج2، 6297، 2117، ص 1079.

أن تقدم لأي طموح في ارتداء ثوب الباحث الجيد النموذج الأساسي الذي يضمن غرس بذور متكاملة في إدراكه ووعيه بحيث تساعده على وضع أقدامه على البداية الصحيحة لطريق البحث العملي والمعرفي والفكري النموذج الأساسي الذي يضمن غرس بذور متكاملة في إدراكه ووعيه بحثي تساعده على وضع أقدامه على البداية الصحيحة لطريق البحث العلمي والمعرفي والفكري النموذجي، ووقتها، سيكتشف كل باحث بشكل تلقائي ورشيد الجديد والجديد مما يمكنه من أن يقوم هو بدور تالٍ تكميلي لما بدأناه نحن في كتابنا هذا.

غير أن الحديث حول ذلك الموضوع لا يمكن أن ينتهي عند هذا الحد، إذا ما تذكرنا أن هناك نخبة من الباحثين تمتد آفاق طموحاتهم إلى أن يسلكوا طرقًا علمية ذات صفة مثالية خاصة وهي التي تقوم على الدراسات الدينية، أو على ذلك النوع من الدراسات مع دمجها بالدراسات ذات الأبعاد الدنيوية البحتة وتخص بالذكر والتحديد **الباحثين في المجالات العلمية الإسلامية** مثل الباحثين في مجال الاقتصاد الإسلامي والطب الإسلامي والفن الإسلامي ... الخ.

فبالإضافة إلى ضرورة توافر الخصائص التي يشترط توافرها فيهم وإلا أصبحوا غير لائقين لتحمل تلك الراية الفكرية العلمية شديدة الحساسية ودقيقة بالتخصص ذلك ما سوف نقف عليه معًا من خلال العرض التالي.

2/1/1 أهم خصائص وسمات الباحث العلمي الإسلامي

لابد أن يكون دارسًا بجدية وبعمق **الدراسات الإسلامية** الأساسية من قرآن وتفسيره وأسباب نزوله ..، وسنة نبوية مع التمييز بين الصحيح والضعيف والحسن والأخذ دائمًا بالصحيح، وإن اقتضت الضرورة بالحسن، والتركيز على التشكيك في الضعيف وأفضلية تركه، وكذلك على الباحث الإسلامي أن يكون ملمًا بسنة الخلفاء الراشدين المهديين، وأن يستوفى التوجيه النبوي القائل «.. فإنه من يعش منكم بعدي فسيرى اختلافًا كثيرًا، فعليكم بسنتي وسنة الخلفاء المهدين الراشدين

تـمكسوا بها وعضوا عليها بالنواجذ وإياكم ومحدثات الأمور فإن كل محدثة بدعة وكل بدعة ضلالة»[1].

وعلى التوازي، لابد أن يكون الباحث ملمًا بمنتهى الحرفية والدقة بكل ما يرتبط بالعلم أو المجال المعرفي الذي قرر **التخصص** فيه، وأن يكون متمكنًا تمامًا من استخدام مفاتيحه وإدارة متضمناته **المعرفية الفنية المتخصصة** بشكل صحيح عملاً بقول الرسول ﷺ «إذا كان شيء من أمر دنياكم فأنتم أعلم به مني، وإذا كان شيء من أمر دينكم فإليّ» [2].

وعلى الباحث العلمي الإسلامي أن يكون ملمًا أيضًا بأساليب **الاجتهاد والقياس التشريعي** من أجل المواءمة الصحيحة بين المتضمنات التقليدية الموضوعة من خلال أفكار بشرية من ناحية، وبين الأحكام التشريعية التي أمر بها الخالق عزّ وجل، مثل تحريم المخدرات قياسًا على حكم تحريم الخمور التي تتشارك معها في الخصائص والآثار الأساسية.

ومن أهم الأمور التي يجب على الباحث الإسلامي أن يحرص على التحلي بها، هي الإلمام الشامل والكافي **باللغة العربية** كمصطلحات وكقواعد نحوية وكتعبيرات بلاغية .. الخ ويساعده في ذلك القواميس المتخصصة وكتب النحو المبسطة، والإكثار من القراءات المكتوبة بلغة عربية سليمة، مع إعداد قاموس عربي تخصصي أو علمي شخصي، يصنفه الباحث وفقًا لحروف اللغة العربية الثمانية والعشرين في كشكول ضخم الحجم، تاركًا لكل حرف ثلاث ورقات على الأقل، بحيث ينقل إلى ذلك القاموس الشخصي كل ما يتعلمه أو يراه هامًا من خلال قراءته المتخصصة – كما يمكن إعداد كتيب آخر يضم المترادفات والمتقابلات والكلمات ذات النبرات

---

(1) أبو داود والترمذي وأحمد وابن ماجة والحاكم، عن العرباض بن سارية.

(2) صحيح الجامع الصغير وزيادته، مج 1، 767-365، ص 194.

المنسجمة... الخ، بحيث يمكن للباحث استخدام ذلك كموسوعة لغوية عربية مبسطة بالإضافة طبعًا إلى اقتناء المنشور الجيد في ذلك الصدد.

ولقد وردت آيات كثيرة تؤكد على أهمية اللغة العربية الأولى بين اللغات الأخرى كلغة تمثل هوية المرشد: ﴿ قُرْءَانًا عَرَبِيًّا غَيْرَ ذِى عِوَجٍ .... ﴾ [الزمر: 28]، وكلغة للحكم ﴿ وَكَذَٰلِكَ أَنزَلْنَٰهُ حُكْمًا عَرَبِيًّا ﴾ [الرعد: 37] ، وكلغة للحوار وللدعوة والتعليم ﴿ وَلَقَدْ نَعْلَمُ أَنَّهُمْ يَقُولُونَ إِنَّمَا يُعَلِّمُهُۥ بَشَرٌ لِّسَانُ ٱلَّذِى يُلْحِدُونَ إِلَيْهِ أَعْجَمِىٌّ وَهَٰذَا لِسَانٌ عَرَبِىٌّ مُّبِينٌ (١٠٣) ﴾ [النحل: 103] .

ولأن كثير من الرافضين لفكرة دمج الدين والعلم معًا يبررون ذلك بأن الدين فرض فقط لدواعي التعبير الخالص لله ولإقامة طقوس معينة تعبدية لا صلة لها بالأمور الدنيوية الحياتية والمعيشية، فإن الباحث العلمي الديني الماهر هو الذي يستطيع إبراز حقيقة أن الدين شامل لكل شيء كمرشد وكدليل شامل للعموميات ولكثير جدًا من دقيق التفصيلات لكل ما يرتبط بأمور الدنيا والآخرة، ولكل العلاقات المتنوعة المختلفة ليس فقط بين البشر، ولكن أيضًا بينهم وبين المخلوقات الأخرى.

وبقدر ما كان **إبراز المنظور الديني** وتوجيهه يتم خاصة **في مواضع تحقيق المنافع والمكاسب والمصالح المعيشية التي يطمح إليها العامة** على وجه التحديد والتركيز، بقدر ما يحقق الباحث العلمي الديني من نجاح ومقدرة على الاستحواذ على قبول أكبر قدر من الأوساط العلمية المختلفة حتى من لا يمت منها للدين بصلة، لكن لابد أن يحدث ذلك بشرط أن يكون متوافقًا بحق مع الأحكام والمبادئ التشريعية، وبحيث لا يتم الانزلاق في مصيدة تطويع الدين لمصالح ولأغراض الدنيا كما حدث في الدول الغربية التي انتهت بحالات متزايدة من إنكار الدين ذاته والاكتفاء فقط بالاهتمام بالفكر والتوجيه البشري المحض.

وفي ذلك الصدد، يجب على الباحث العلمي الديني أن يضع دائمًا نصب عينيه، الآيتين الكريمتين اللتين تذكرانه دائمًا بحتمية **الأخذ بالمنظور المزدوج لأمور الدنيا والآخرة دائمًا معا** في كل أبحاثه ومؤلفاته، حيث يقول الله عزّ وجل:

﴿فَمِنَ ٱلنَّاسِ مَن يَقُولُ رَبَّنَآ ءَاتِنَا فِى ٱلدُّنْيَا وَمَا لَهُۥ فِى ٱلْءَاخِرَةِ مِنْ خَلَٰقٍ ﴿٢٠٠﴾ وَمِنْهُم مَّن يَقُولُ رَبَّنَآ ءَاتِنَا فِى ٱلدُّنْيَا حَسَنَةً وَفِى ٱلْءَاخِرَةِ حَسَنَةً وَقِنَا عَذَابَ ٱلنَّارِ ﴿٢٠١﴾﴾ [البقرة: 200-201].

وعلى نفس النهج السابق ذكره توه، فعلى الباحث العلمي الديني أن **يحسن اختيار واستخدام الأدلة والنصوص الدينية أو الشرعية الصحيحة** والمناسبة لكل موضع للاستدلال بها، وأن يكون بالغ الدقة في تحديد ذلك وفي إقناع العلماء خاصة غير المقتنعين بالعلم القائم على التوجيه الديني بصحة ما يقول منطقيًا وعمليًا، وأن لا يبالغ في ربط كل الأمور العلمية بدقائقها بنصوص تشريعية لم تنزل من أجلها وذلك خاصة في المجالات الفنية التخصصية البحتة عملاً بقول الرسول الكريم«إذا كان شيء من أمر دنياكم فأنتم أعلم به مني، وإذا كان شيء من أمر دينكم فإليّ»[1].

واستطرادًا لذات النقطتين السابقتين - للأهمية الخاصة بموضعهما - فعلى الباحث العلمي **استخدام لغة علمية ميسرة وملائمة للغة العصر الدارجة** - وأن لا ينقل التراث الفكري الديني القديم كما هو بدون شرحه بلغة العصر - فمثلاً الكاتب أحمد الدلجي كان قد كتب مؤلفًا هامًا بعنوان «الفلاكة والمتفيلكون». وقد أجرينا تجربة طريفة بطرح ذلك العنوان على كل من صادفنا وتعاملنا معه من مثقفي البلد وعلمائها وسألناهم عن معنى ذلك العنوان فأخطأ الجميع بدون استثناء (كما يتوقع أن يخطئ القارئ حتى قراءة تلك الكلمات في تحديد المعنى الصحيح للعنوان) وكانت معظم الإجابات ترى أن العنوان يرتبط بعلم الفلك أو بالفلكيات. ولكن ... هل تعرفون قرائنا الأعزاء ماذا يعني ذلك العنوان ؟!!! إنه يعني «الفقر والفقراء»!! [2] حيث صدر ذلك الكتاب في القرن الخامس الميلادي

(1) صحيح الجامع الصغير وزيادته، مج 1، 767-365، ص 194.

(2) لمزيد من التفاصيل، ارجع إلى زين صالح الأشوح، 1977، ص ص 37، 38، حيث يتضح
==

بين عامي 1412 ـ 1421م **لبحث أسباب غلبة الفقر على الجنس البشري.**

وفي حالة الكتب العلمية الدعوية (مثل الكتب في مجال الإعجاز العلمي في القرآن الكريم)، يجب على الباحث أن يتدرب على **توجيه الدراسة وعرضها بلغة تتلاءم مع لغة القوم الموجهة إليهم الدراسة المعروضة، أو أن تكون بلغتهم ذاتها** وذلك ضمانًا لعدم أصابتهم بملل أو بصعوبة أو بإساءة فهم ما يقدم إليهم باللغة المحلية الدارجة المعروفة أكثر بين أهلها.

ولأن فاقد الشيء لا يعطيه، فلابد للباحث العلمي الديني أن يكون هو نفسه فاهمًا لما يبحث ويتعلم، ومحبًا له، وتواقًا لأن يعرف حوله المزيد، ولأن يعرِّف غيره به أيضًا لتأكده من نفع متضمناته. وكذلك فيفضل أن يبدأ العالم **بتطبيق كل ما يتعلم** على نفسه، وذويه، وكل المرتبطين به قبل إقناع الآخرين بأهمية ما يقدم من مقترحات وتوصيات ونتائج وذلك أمر بالغ الأهمية من أجل اكتساب صفة **المصداقية** في أعماله البحثية وفي شخصه من باب أولى، وإلا انصرف عنه وعن أعماله الآخرون وأصبح من الصعب القبول له، ولها (أي لأعماله البحثية). وفي ذلك يحذر الله سبحانه من التناقض بين قول الشيء مع فعل غيره بقوله تعالى: ﴿ كَبُرَ مَقْتًا عِندَ ٱللَّهِ أَن تَقُولُواْ مَا لَا تَفْعَلُونَ ﴿٣﴾ ﴾ [الصف: 3].

وإلحاقًا بنفس نقطة التطبيق، فمن المفضل أيضًا أن يكون ما يعرض من **نظريات قابلة للتطبيق العلمي** وإلا فقدت مصداقيتها وقبولها العلمي، فعلى سبيل المثال إن قيل أن هناك دورًا هامًا لأدوات التمويل الإسلامية، لابد من إثبات ذلك على المستوى النظري، ثم تنفيذ ذلك في الواقع العملي من خلال تفصيل تلك الأدوات، وإن قيل أن الطب النبوي هو مجال طبي متميز وفاعل، لابد من إدخاله في

==

أن ذلك الكتاب قد تم تأليفه في القرن الخامس الميلادي بين عامي 1412-1421م لبحث أسباب غلبة الفقر على الجنس البشري.

الواقع العملي بعد المرور على المراحل المعملية والتجريبية الكافية لمتضمناته مثل الحال في العلاج بالحجامة وبالتلبينة وبعسل النحل ... الخ.

ولابد على الباحث العلمي الديني من التحري الدقيق عما يستخدمه من أدلة شرعية، وألا يستخدم منها إلا ما تعلمه وفهمه من المصادر الأصلية الدينية وليست من خلال الفكر البشري وذلك بشكل دقيق ولابد أن يحذر تمامًا بما لا يعلمه لأن في ذلك **تقول على الله** وهو ما يؤخذ أيضًا على الباحث فيدفع الآخرين إلى التشكك في كل ما يقول بعد ذلك حتى إن كان صحيحًا. وفي ذلك يرشدنا الله تعالى بقوله: ﴿ قُلْ إِنَّمَا حَرَّمَ رَبِّيَ ٱلْفَوَٰحِشَ مَا ظَهَرَ مِنْهَا وَمَا بَطَنَ وَٱلْإِثْمَ وَٱلْبَغْيَ بِغَيْرِ ٱلْحَقِّ وَأَن تُشْرِكُوا۟ بِٱللَّهِ مَا لَمْ يُنَزِّلْ بِهِۦ سُلْطَٰنًا وَأَن تَقُولُوا۟ عَلَى ٱللَّهِ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴿٣٣﴾ ﴾ [الأعراف: 33] . وتزيد فداحة ذلك الخطأ الجسيم في التقول على الله بغير علم، أو عن عند لأغراض دنيوية بحتة، إذا ما حدث ذلك في مجال الإجازة والتحريم التي لا يملك فتواها إلا أهل الذكر المتخصصين فقط ﴿ وَلَا تَقُولُوا۟ لِمَا تَصِفُ أَلْسِنَتُكُمُ ٱلْكَذِبَ هَٰذَا حَلَٰلٌ وَهَٰذَا حَرَامٌ لِّتَفْتَرُوا۟ عَلَى ٱللَّهِ ٱلْكَذِبَ ۚ إِنَّ ٱلَّذِينَ يَفْتَرُونَ عَلَى ٱللَّهِ ٱلْكَذِبَ لَا يُفْلِحُونَ ﴿١١٦﴾ ﴾ [النحل: 116].

وعلى الرغم من عدم اعتبار الباحث في مجال العلم الديني رجل دين بالضرورة، إلا أن عليه أن يكون ملتزمًا بالتعاليم الدينية والسلوكيات والأقوال وردود الأفعال المتوافقة معها، وإلا فقد مصداقيته البحثية ذات الصبغة الدينية لدى الآخرين من ناحية، وافتقد نعمة اكتساب **الشخصية البحثية القدوة** من ناحية ثانية، وتعرض لعقاب الله في الدنيا وفي الآخرة نتيجة لعدم إتباعه لما حظي به من علم إلهي المصدر والأساس.

عند هذا الحد يفضل الاكتفاء بالحديث حول الباحث، ويتم الانتقال إلى الفصل التالي للحديث عن البحث وعن صحيح مواصفاته.

الفصل الثاني

البحث العلمي .. أهم خصائصه وأنواعه

مقدمة:

تعتبر كلمة «بحث» في مطلقها كلمة دارجة يستخدمها بل ويمارسها كل البشر، فالطفل يبحث عن لعبته، والعاطل يبحث عن عمل، والمهموم يبحث عن حل لمشكلته.. لكن، البحث العلمي يتسم بخصائص بالغة التميز ولا يقوم به إلا فئة ذوي مواصفات خاصة ومؤهلات خاصة، وقدرات خاصة على نحو تم توضيحه في الفصل السابق. ترى ما المقصود تحديدًا بالبحث العلمي؟ وكيف يبدأ الباحث أول خطواته على طريق بحث ما بعينه؟ وكيف يتحرك بعد ذلك إلى أن يصل إلى هدفه المنشود؟ وما هي المجالات والأنواع البحثية المختلفة؟ وما هي أهم الخصائص والسمات التي يتميز بها وينفرد بها عن بقية أشكال البحث بمعناه العمومي الدارج؟ وكيف يمكن تقييم البحث العلمي وتحديد درجة تميزه أو مدى قبوله بين الأوساط العلمية العامة والمتخصصة؟ تلك التساؤلات وما قد يرتبط بها من فرعيات هي ما تمثل اللبنات الأساسية لهيكل الفصل الحالي... فهلم لنتعرف معًا يا صفوة المجتمعات على أهم مجال تتواكب معه حياتنا .... البحثية !

1/2/1 المقصود بالبحث العلمي

البحث **Research**: كمفهوم لغوي يمثل البحث بذل المجهود في موضوع ما وجمع المسائل التي تتصل به، أو هو استقصاء وتحري عن أمر ما أو التفتيش عن شيء ما أو توضيح مجهول ومبهم ... الخ. ومن الآيات التي تشير إلى كلمة البحث ﴿ فَبَعَثَ ٱللَّهُ غُرَابًا يَبْحَثُ فِى ٱلْأَرْضِ لِيُرِيَهُۥ كَيْفَ يُوَٰرِى سَوْءَةَ أَخِيهِ ﴾ [المائدة: 31] ويلاحظ من تلك الآيات المقدسة أن الباحث كان غرابًا، وكان أيضًا معلمًا ومدربًا لإنسان هو «قابيل» الذي قتل أخيه وكان يجهل لكيفية التصرف في جثة أخيه المقتول، وكانت عملية البحث تطبيقية، وتدور حول درس في كيفية المحافظة على البيئة من التلوث، وفي كيفية حماية الأحياء من التلوث البصري والتنفسي، والاحتفاظ بكرامة الإنسان بعد أن يموت وتتحول لهيئته إلى حال غير معتاد ولا مقبول في دنيا البشر.

وفي الكتب المتخصصة، تم تعريف ذلك الاصطلاح بتعبيرات كثيرة أخرى من الأمثلة عليها:

- البحث هو «وسيلة للاستعلام وللاستقصاء المنظم والدقيق الذي يقوم به الباحث بغرض اكتشاف معلومات أو علاقات جديدة، بالإضافة إلى تطوير أو تصحيح أو تحقيق المعلومات الموجودة فعلاً.. على أن يتبع في هذا الفحص والاستعلام الدقيق خطوات المنهج العلمي واختيار الطريقة والأدوات اللازمة للبحث وجمع البيانات»[1].

- البحث هو «تساؤل» فنحن حين يستثيرنا تساؤل ما ويلح عليها فذلك يدفعنا إلى البحث عن إجابة منطقية عليه[2].

---

(1) أحمد بدر، 1979، ص 19.

(2) حسين رشوان، 1982، ص 26.

– البحث هو «الدراسة العلمية الدقيقة والمنظمة لموضوع معين باستخدام المنهج العلمي للوصول إلى حقائق يمكن توصيلها والاستفادة منها والتحقق من صدقها»[1].

والواقع أننا يمكن أن نعرف البحث العلمي بأنه «عملية منظمة تقوم على اتباع خطوات مرحلية من أجل تحقيق هدف محدد باستخدام منهج بحثي محدد وأساليب وأدوات تحليلية أو استقصائية معينة وبيانات يتم تجميعها بطرق علمية محددة من مصادر معينة ومختارة، بحيث ينتهي بكتابة تقرير بحثي متكامل بضوابط معينة مع الانتهاء بتقديم بعض المقترحات والتوصيات وتوجيهها إلى مجموعة من الجهات المعنية، وذلك مع استخدام الجداول الإحصائية والأشكال البيانية المدعمة لعرض كل متضمنات البحث، وبحيث يذيل بعرض قائمة تفصيلية بالمراجع التي تشمل على الدراسات الأخرى التي قام عليها متن البحث وتحليلاته».

ومن أجل استكمال الصورة حول التعرف على ماهية البحث العلمي وأهم دروبه ومسالكه التي يمكن للباحث أن يختار أحداها أو بعضها أو جميعها (كدرب عمومي) لانتهاجها ولقطف ثمار مرجوة من بساتينها، ننتقل الآن إلى تقديم عرض مبسط لأهم الدروب والمسائل البحثية العلمية التي تسمى بأنواع البحوث العلمية وبمجالاتها، باللغة العلمية المتخصصة.

2/2/1 العلم وبعض مجالاته الأكثر شيوعًا

يلزم التأكيد على أن ما يعنينا هنا، هو ذلك البحث المقترن بصفة «العلمية» المنضبطة بقواعد علمية متفق عليها بين الأوساط العلمية المختلفة. وبناءً عليه، فلابد أن نتعرف أولاً على ماهية «العلم» الذي يمثل الصفة الوجوبية للبحث محل النقاش في ذلك المقام.

(1) محمد شفيق، 2005، ص 256.

أولا: ماهية العلم وأهم تصنيفاته من حيث الطبيعة والهوية

يعرف العلم بأنه «الإدراك الكلي والمركب لحقائق الأمور والأشياء» ولذلك فإن «فوق كل ذي علم عليم» لأنه لا يملك العلم الكامل إلا الله الخالق لكل شيء.

وتقل في الدرجة عند مصطلح «المعرفة» حيث أن العلم يفوق المعرفة في العمق والمستوى اليقيني لمعرفة الأشياء، فهي تمثل «إدراك جزئي وبسيط للأمور وللأشياء» وعادة ما يعرف كل مخلوق الأشياء على قدر ملكاته وقدراته على الفهم والإدراك (ومن هنا يقال: عرفت الله، دون علمته) [1]

ثانيا: بعض الشروط الواجب توافرها في العلم بصفته المقبولة

أنه لا يتحقق من فراغ ولا ينتهي عند حد معين ولا يقتصر على موضع معرفي منفصل بمعنى أنه يبدأ ويتوالد ويتكون من تراكمات بحثية منظمة وموجهة، ويتنامى من خلال الربط بين الظواهر والأسباب أو المسببات أو المتغيرات، مع إعمال قوانين منطقية متفق عليها أو نظريات تقوم على التجربة والخطأ والتتبع طويل الأجل والتي تتكون عادة من خلال مدارس فكرية مجتمعية، وثماره دائمًا ما تستدعى بذورًا معرفية أخرى متشابكة ليتم استنباتها في ذات الحقل المعرفي فينجم عنها المزيد والمزيد في فلك هرم معرفي متراكم يزداد تعملقًا وشهوقًا مع كثرة البنائين له من الباحثين المتخصصين في شتى مجالات العلم المختلفة.

وحتى يتوالد العلم ويتنامى، فلابد من وجود مستزرعين مهرة له وهم **الباحثون المتخصصون** على جميع مستويات المعرفة، وفي شتى مجالات التخصص كما ذكر عاليه توًا.

والعلم لابد أن يكون **منظمًا وليس عشوائيًا**، ويتحقق ذلك بتحديد **مناهج**

---

(1) زينب صالح الأشوح، 1997، ص 138.

علمية بحثية محددة، وباستخدام أساليب بحثية وتحليلية متفق عليها، وبالالتزام بطرق محددة **للعرض وللتقديم وللحوار** ـ مع الاستعانة **بالبيانات وبالمعلومات وبخبرات** الآخرين من الدراسات المناظرة والتجارب السابقة، والالتزام بعنصري **الاستدلال** لإثبات صحة ما يقال، **والتوثيق** لإثبات صحة المصادر ومصداقيتها ولدواعي الأمانة العلمية بالاحتفاظ بحقوق الباحثين والمؤلفين فيما بذلوا من مجهودات تخصهم.

والعلم لابد أن يكون **نافعًا** للباحث، ولغيره من الباحثين، وللجهات المسئولة.. ومن أوجه الانتفاع الظاهرة له أن يكون **قابلاً للتطبيق** أي لا يكتفي بقيامه على مجرد قواعد نظرية فقط، وأن يكون **سهل الفهم والتنفيذ** بحيث يتخلى عن أي مبهمات أو مظاهر فذلكه تثير الخلط!.

ثالثا: بعض الأنواع التصنيفية للعلم والوحدات التصنيفية المستخدمة

(1) من حيث المصدر الفعلي للعلم

يمكن القول بأن هناك علمًا **دينيًا**، إلهي المصدر العلمي والمعرفي، وعلم **دنيوي** أو تقليدي أو بشري. وكان «جابر بن حيان» (المتوفى 160هـ) أول من أتي بذلك التصنيف حيث قسم العلوم إلى دينية شرعية (ظاهرة وباطنة)؛ وعقلية مثل علوم المعاني التي تقوم على الفلسفة الدينية، وعلوم الحروف التي صنفها هي الأخرى إلى صنفين: علوم طبيعية؛ تتناول الظواهر الطبيعية من حرارة وبرودة ويبوسة؛ وصنف ثاني يتمثل في العلوم النورانية والمجالات الظلمانية.[1]

(2) من حيث درجة الأفضلية

فهناك ما يسمى بالعلوم الطبيعية Natural sciences ، والعلوم الفنية الدقيقة Technician Sciences مثل علوم الطب والصيدلة والفضائيات والذرة والهندسة،

---

(1) حسين، شواك، 1982، ص 17.

ومثل تلك العلوم عادة ما تعتبر من وجهة نظر الكثيرين على أنها **علوم القمة Top Sciences** ، بينما ينظر إلى المجموعة الأخرى التي يطلق عليها العلوم الاجتماعية Social sciences على أنها علوم من **الدرجة الثانية** باعتبار أن علوم (القمة هي علوم تطبيقية Practical تقوم على التجارب المعملية والتطبيقية والتحليلات العلمية الدقيقة التي لا يستطيع القيام بها إلا صفوة منتخبة من العلماء دقيقي التخصص وذوي المهارات والقدرات والملكات الفكرية والتحليلي بالغة الدقة، بينما تعتبر العلوم الاجتماعية مجرد علوم نظرية Theoretical لا تتطلب مهارات ولا ملكات مماثلة لنظيرتها السابقة!!! والواقع أن ذلك تصنيف مرفوض لأن العلوم النظرية هي التي تعد الركائز الأساسية التي تقوم بعد ذلك عليها العلوم التطبيقية والفنية التطبيقية.

وللأسف أنه حتى المفكر الإسلامي القدير«جابر بن حيان» كان قد ذكر ذات الرأي التصنيفي الظالم، لكنه اختص بالتقدير الأعلى علم «الكيمياء» الذي تفوق في إرساء دعائمه، حيث قال أن العلوم الدنيوية يمكن تقسيمها إلى نوعين: **شريف** (وهو علم **الصنعة** أو الكيمياء) **ووضيع** (وهو علم **الصنايع** التي يحتاج إليها عالم الصنعة[1]. وفي آخر كلمتين يتواجد مبرر انتقاد ذلك التصنيف المجحف بالعلوم الاجتماعية، حيث ذكر «جابر بن حيان» ذاته أن تلك العلوم (يحتاج إليها) العلماء المتخصصين فيما اعتبرها علوم شرفية!!.

(3) من حيث طبيعة الركائز التي يستند عليها:

يمكن الوقوف على أعداد أكبر من التصنيفات على النحو التالي:

- **علم ديني أو روحاني أو أخلاقي:** وهو ما يرتكز على الأصول الدينية والتوجيهات التربوية والأخلاقية وما يتسم بالروحانيات وبتغليبها على الأمور المادية والمنافع الشخصية.

---

(1) المرجع السابق.

- **علم مادي أو إمبريقي**: عادة ما يقوم على المنافع والمصالح الشخصية أو المرتبطة بالقوى الأعلى على المستويات المحلية والاجتماعية والعالمية ويتجاهل أو يستبعد أو يرفض أخذ الاعتبارات الإنسانية والقيم الأخلاقية والأمور الدينية ويرفض الاعتراف بأية ظواهر غير ملموسة أو محسوسة أو واقعية.
- **علم منطقي**: يقوم على استخدام العقل في كل شيء، والتحليل الدقيق لكل شيء مرتبط بأية ظاهرة ومثله مثل العلم المادي عادة ما لا يعترف بمجرد التأمل والخيال والتصورات المجردة أو بمجرد أفكار شخصية غير مرتبطة بأدلة علمية متفق عليها.
- **علم تجريدي**: يقوم على عزل صفة أو علاقة عزلاً ذهنيًا وقصر الدراسة والتحليل عليها فقط ومن ذلك افتراض «ثبات العوامل الأخرى وبقائها على حالها».

ومن ذلك الفن التجريدي الذي يمثل اتجاهًا مستحدثًا يقوم على تصوير فكرة لفنان أو شعورًا يتخيله وذلك بشكل شخصي لا يحدث معه تقليد أو محاكاة لموضوع معين أو لعمل آخر بعينه باستخدام الوسائل التأثيرية المعبرة عن تلك التصورات الخيالية الشخصية من أشكال هندسية أو نغمات موسيقية أو ألوان متمازجة عشوائية أو مقصودة ... الخ.

3/2/1 أهم الأنواع الشائعة للبحث العلمي

ترتيبًا على التصنيف السابق للعلم الذي يمثل الصفة المعنية للبحث الذي نهتم بتوضيح أبعاده، وبالاستعانة بما سبق من تفسيرات مختصرة لمصطلحي «البحث» و«العلم» و «المعرفة»، يمكن تصنيف البحث العلمي إلى مجالات متنوعة تساعد الباحث على اختيار المفضل منها لديه والأكثر ملاءمة مع تخصصه وميوله المعرفية، وذلك على النحو التالي:

(1) البحث العشوائي Randomly Research

عادة ما يقوم به الباحث في المرحلة التمهيدية لإرساء معالم بحث علمي محدد، حيث يصوب الباحث نظرة شاملة إلى أكبر عدد من الدراسات والمواضيع والظواهر التي تقع في دوائر اهتماماته وتخصصه وفضوله المعرفي وكأنه يتوغل داخل بستان معرفي واسع مختلف النباتات والزروع والمحاصيل، وكل منها يتناثر في قسم معين وفقًا لنوعه التخصصي؛ وقد ينقسم كل قسم نوعي تخصصي - وذلك ما يحدث عادة - إلى أصناف فرعية يتميز كل منها أو ينفرد بسمات وخصائص تختلف عن نظائرها المشاركة له في نفس الموضع النوعي التخصصي.

في تلك المرحلة التمهيدية، يقوم الباحث برحلة معرفية يتوغل من خلالها بين الأقسام والمواضيع التي تعينه، ومع الأدوات اللازمة التي تساعده على تحويل تلك الرحلة العلمية عشوائية التصويبات والحركات إلى خطوات أكثر تنظيمًا وتوجهًا واستقرارًا على مجالات علمية أكثر تخصصًا وتحديدًا. ومن أهم تلك الأدوات المطلوبة: الكتب والمطبوعات التي تشمل على الدراسات محط التخصص والاهتمام حيث تتم قراءتها على أكثر من مرحلة: **قراءة عامة** لالتقاط صورة شاملة تعريفية، ثم **قراءة تصنيفية** بعناوين رئيسية وفرعية ومتفرعة ... لتحديد أهم نقاط المفاتيح، ثم **قراءة تلخيصية** يتم خلالها استخدام كشاكيل أو كروت مخصصة مع أقلام جيدة الخطوط ومختلفة الألوان تدون بواسطتها أهم النقاط التي تتناولها كل دراسة على النحو الذي سنوضحه لاحقًا.

ومن المدهش أن نجد أن مثل تلك الأدوات التعليمية العلمية قد وردت في آيات متفرقة بالقرآن الكريم ومن ذلك قوله تعالى: ﴿ ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ۝١ ﴾ العلق: 1] حيث تعتبر القراءة أول خطوة على الباحث أن يتخذها بعد الاستعانة بالله وطلب مدده وعونه بالبسملة حيث أن الله هو العليم بكل شيء وهو المعلم لمن يشاء كيفما يشاء وذلك وفقًا لقوله تعالى ﴿ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ۝٥ ﴾ العلق: 5] .

كما يقول تعالى ﴿ ٱلَّذِى عَلَّمَ بِٱلْقَلَمِ ﴿٤﴾ ﴾ [العلق: 4] مما يدل على أن القلم لابد أن يصاحب القراءة، وذلك من خلال التدوين وكتابة المفيد من العلوم والمعرفة.

والقراءة عادة ما تتم من خلال كتاب منشور موثق وهو ما يمكن أن يستلهم من قوله تعالى ﴿ وَكُلَّ إِنسَٰنٍ أَلْزَمْنَٰهُ طَٰٓئِرَهُۥ فِى عُنُقِهِۦ ۖ وَنُخْرِجُ لَهُۥ يَوْمَ ٱلْقِيَٰمَةِ كِتَٰبًا يَلْقَىٰهُ مَنشُورًا ﴿١٣﴾ ﴾ [الإسراء: 13] .

كما أن الإنصات للعلماء ولأهل الذكر والفكر والمعرفة من خلال حضور الندوات والمؤتمرات والحلقات النقاشية وورش العلم المختلفة تعتبر وسيلة هامة يجب على الباحث الاستعانة بها منذ أن يزمع بخطواته الأولي على طريق البحث العلمي من أجل أن يتعرف على المستحدثات وعلى مواطن الجدل والمشاكل العلمية وغيرها من المحفزات التي يمكن أن تدفعه إلى التعمق في مجال بعينه ثم الغوص في ميدان بعينه ليختار في النهاية موضوع بحثي بعينه كما سيتضح في حينه. ذلك ما تستلهم من دلالته من قوله تعالى: ﴿ سَنُقْرِئُكَ فَلَا تَنسَىٰٓ ﴿٦﴾ ﴾ [الأعلى: 6]

(2) البحث الميداني والمتقصي للظواهر وللأحداث وللمستجدات Field Work and Searching

وفي تلك المرحلة يكون الباحث أكثر تحديدًا في المجال المعرفي الذي يبتغي التعمق في البحث في أغواره بحيث يتقصى كل ما ذكر عنه وحوله وبشأنه من أخبار ومعالجات ومستحدثات وحوارات وكل ما ارتبط به من شواهد وبيانات وخصائص ... الخ وعادة ما يتم ذلك النوع من البحوث في شكل تطبيقي يقوم على قواعد علمية متفق عليها كما سيوضح في جزئه المحدد.

وجدير بالذكر، أن ذلك النوع من البحوث الميدانية قد قام به الإنسان منذ القدم، ومن ذلك نذكر قصة بحث «هاجر» رضي الله عنها زوجة «إبراهيم» عليه السلام عن الماء من أجل إرواء عطش طفلها «إسماعيل» عليه السلام وقت كان طفلاً حين طلبت من أخته القيام بتلك المهمة كما يتضح من قوله تعالى: ﴿ وَقَالَتْ لِأُخْتِهِۦ قُصِّيهِ ۖ فَبَصُرَتْ بِهِۦ عَن جُنُبٍ وَهُمْ لَا يَشْعُرُونَ ﴿١١﴾ ﴾ القصص: 11]

(3) البحث الوصفي Descriptive Research

ويقوم فقط على مجرد وصف البيانات والمسلمات والظواهر والعلاقات على وضعها الكائن بدون استخدام أدوات تحليلية للتعرف على العلاقات المسببة بين المتغيرات المختلفة.

وبطبيعة الحال، فهناك الكثير مما يمكن إضافته لما سبق، لكن يفضل أن يتم من خلال فصول أخرى تالية، تجنبًا للإطالة المملة، وللتكرار المهدر للوقت وللجهد ..

(4) البحث التجريبي Experimental Research

ومن أهم القواعد العلمية التي يقوم على ذلك النوع «التجربة والخطأ»، حيث يتم ذلك النوع من البحوث من خلال إجراء تجارب تطبيقية عملية تنجم عنها نتائج وشواهد ملموسة لاشك فيها مثلما يحدث في العلوم الطبيعية المختلفة خاصة ذات المجالات العلمية الدقيقة التي لا تقبل معدلات خطأ تقع في متضمناتها.

ومن أقدم الرواد الذين مارسوا مثل ذلك النوع من البحوث التجريبية الملموسة «إبراهيم» عليه السلام حين أراد أن يتعلم خبرًا ملموسًا عن كيفية إحياء الموتى ﴿ وَإِذْ قَالَ إِبْرَٰهِـۧمُ رَبِّ أَرِنِى كَيْفَ تُحْىِ ٱلْمَوْتَىٰ ۖ قَالَ أَوَلَمْ تُؤْمِن ۖ قَالَ بَلَىٰ وَلَـٰكِن لِّيَطْمَئِنَّ قَلْبِى ۖ قَالَ فَخُذْ أَرْبَعَةً مِّنَ ٱلطَّيْرِ فَصُرْهُنَّ إِلَيْكَ ثُمَّ ٱجْعَلْ عَلَىٰ كُلِّ جَبَلٍ مِّنْهُنَّ جُزْءًا ثُمَّ ٱدْعُهُنَّ يَأْتِينَكَ سَعْيًا ۚ وَٱعْلَمْ أَنَّ ٱللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ ﴿٢٦٠﴾ ﴾ البقرة: 260]

لكن البحث التجريبي البشري يختلف كثيرًا بطبيعة الحال عما ورد بقصة «إبراهيم» عليه السلام التي تقوم على توجيه إلهي مباشر لا يمنح إلا لقلة نادرة من عباده الذين اصطفاهم لمثل تلك الأمور.

(5) البحث التحليلي Analytical Research

ويقوم ذلك النوع على تفنيد ما يحصل عليه الباحث من بيانات واتباع مناهج بحثية معينة واستخدام أدوات تحليلية مناسبة بحيث لا يتم الاكتفاء بمجرد توصيف

البيانات التي تم تجميعها على النحو المستهدف فقط، لكن يجب إعمال العقل والمنطق والقياس وغيرها من الأدوات المناسبة للخروج بنتائج وبمعلومات جديدة وبمساهمات علمية إضافية جديدة، أو تعديلية أو تفسيرية أو تنقيحية .. حيث يتضمن ذلك الخروج بعلاقات سببية بين المتغيرات.

الباب
الثاني

الخطة البحثية
وكيفية إعدادها ومراحل بنائها

يحتوي هذا الباب على الفصول التالية:

الباب الثاني

الخطة البحثية

وكيفية إعدادها ومراحل بنائها

مقدمة:

إن أي سائح تحط أقدامه على أرض غريبة، لابد أن يكون معه دليلاً كتابيًا يشمل على خريطة تفصيلية ترشده على معالم الطريق الجديد المجهول الذي قدم إليه طوعًا واختيارًا و (حبًا) بأمل ارتياد أكبر قدر من دهاليزه والتمتع بسحر تحويل المجهول لديه إلى معلوم واضح له ولغيره ممن سوف يقص عليهم تجربته. وكلما كان الدليل ينطوي على تفاصيل أكثر وضوحًا ودقة وشمولية وتنوعًا، وكلما تم عرضها بلغة مفهومة وبطريقة جذابة ، كلما أتاح ذلك للسائح تحقيق أكبر منافع مأمولة له في حدود المتاح له من وقت وقدرات وإمكانيات.

إن ذلك الدليل المرشد هو تمامًا ما يمثل الخطة البحثية العلمية التي يجب أن تكون في حوزة الباحث طوال سياحته المعرفية ليتوجه من خلالها إلى المسالك الصحيحة فيستطيع قطف أفضل الثمار المعرفية على النحو المستهدف الصحيح، غير أن

الاختلاف في تلك الحالة يكمن في أن الباحث ذاته هو المسئول عن إعداد ذلك الدليل المرشد بكل متضمناته، ولا يجب أبدًا أن يحصل عليه من غيره كما يحدث في كثير من عمليات البحث العلمي غير المقبولة.

كيف إذن يمكن للباحث العلمي حتى وإن كان يبدأ أول خطواته على درب العلم والمعرفة المتعمقة، أن يعد لنفسه خطة بحثية صحيحة تساعده بعد ذلك على إنجاز بحث علمي مقبول لدى الأوساط العلمية المتخصصة؟ ذلك ما نتوخى توضيحه من خلال فصول الباب الجاري.. فلنقرأ بعناية، ولنتتبع بدون ملل وبدون تشتت للأذهان، ولننفذ خطوة تلو الأخرى بدون تجاوز ولا إهمال.

الفصل الأول

صورة عامة للخطة البحثية

وكيفية الاستعانة الصحيحة بالدراسات الأخرى

مقدمة:

الواقع أن الخطة البحثية العلمية يمكن أن تعتبر في إجمالها بمثابة صورة مصغرة للبحث أو للدراسة العلمية المستهدف إعدادها لكن في إطار نظري إرشادي نموذجي لغرض الاسترشاد به وتنفيذه على ذات النهج أو على نحوه الإجمالي. أنها تذكرنا بالـ «ماكيت» أو بالنموذج المصغر الذي يعده المهندس المعماري لمبنى سوف يتم بناؤه بحيث يجب الالتزام بتطبيقه بذاته كما هو على أرض الواقع.

وعادة ما يتم إعداد الخطة البحثية من خلال مراحل ثلاث رئيسية تبدأ أولها بالقراءة المكثفة للدراسات محل الاهتمام والتخصص، ثم يتم الانتقال إلى مراحل تالية بتقصي البيانات المتاحة أو الممكن استجلابها وتجميعها من أجل إعداد صورة وصفية أو قياسية توضيحية لمكونات البحث كلٌ بما يستلزمه.

ثم يقوم الباحث في نهاية الأمر بتدوين النموذج العام أو الإجمالي لبحثه المرتقب في شكل ما يسمى بـ «الخطة البحثية» حيث لابد أن يراعى كل المطلوب من ضوابط.

وفي الفصل الحالي، سوف يتم التركيز على مرحلة الاستعانة بالدراسات الأخرى وعلى كيفية الاستفادة العلمية الصحيحة بها، وكيفية تدوين نتائج تلك المرحلة داخل خطة البحث.

1/1/2 صورة عامة لأهم خطوات إعداد خطة بحث علمية

الواقع أن عملية إجراء بحث علمي جيد وقابل للقبول في الأوساط العلمية المتخصصة، تتطلب المرور بالكثير من المراحل المتتابعة أحيانًا، والمتشابكة في كثير من الأحوال، لذا، يفضل قبل الحديث التوضيحي اللفظي عن تلك الخطوات أن نعرض للقارئ شكل بياني توضيحي شامل لأهم الخطوات المرحلية التي يجب على الباحث العلمي شد الرحال إليها، وبحيث يصبح ذلك الشكل البياني بمثابة **خريطة منهجية** تساعد الباحث على التنقل المنتظم والمنطقي من خطوة إلى أخرى بأكبر قدر من السلاسة الممكنة ومن الكفاءة التنفيذية البحثية المطلوبة وبأقل قدر من الإهدار للتكاليف أو للمفقودات أو للمنفق من الوقت والجهد والمال و ... العصف الذهني المحبط في حالات القصور والفشل والارتداد القهقري إلى نقطة الصفر.. أو إلى وضع اللاعودة في بعض الحالات المتطرفة من العشوائية والتخبط وعدم الانضباط. وكم شاهدت من مثل تلك الحالات الأخيرة في فترة دراستي للدكتوراه في بريطانيا، حيث يقضي البعض أعواما طويلة يلهث فيها في البحث العلمي والتنقيب والطباعة وخلافة، ثم يتم رفض البحث المقدم لنيل درجة الماجستير أو لنيل درجة الدكتوراه أو يتم تحويل درجة الدكتوراه المقدم لها إلى درجة ماجستير فقط (الأدنى كثيرًا بطبيعة الحال). ولم يكن ذلك يقتصر فقط على المبعوثين الزملاء ذوي الجنسيات العربية أو الأجنبية مثل حالتي، لكن كان ذلك يحدث أيضًا لبعض أبناء الوطن

البريطاني. ومن الحالات التي أتذكرها جيدًا برغم مرور زمن طويل عليها، زميل مصري كان يدرس للدكتوراه لكن انشغل بأمور أخرى غير الدراسة مثل تتبع أخبار زملائه المبعوثين وكتابة تقارير أغلبها كان ملفقًا، وكان يعتقد أن كثرة المجاملات التي يقدمها لمشرفيه مع تعاونه مع الجهات الأمنية المصرية، رفيعة المستوى سوف يشفع له، لكن عند مناقشة رسالته كانت سترفض، ثم بعد محادثات دبلوماسية تم تدنية الدرجة التي حصل عليها إلى الماجستير وليس الدكتوراه.

أما الحالة الثانية، فكانت لمبعوث آخر ذهب للحصول على الدكتوراه في مجال الدراسات الإسلامية وأراد الحصول على الدرجة من جامعة بريطانية معروفة بتطرفها العنصري، وكانت مشكلته تكمن أساسًا في عدم التدرب ولا التمكن من استخدام لغة علمية ملائمة للحوار مع مؤسسة تعليمية غير إسلامية مع إصراره على العرض باللغة الإسلامية القديمة التي يجهل حتى المسلمين المحدثين فهمها. وكانت النتيجة في النهاية الرفض المطلق لرسالته فأصيب بانهيار عصبي شديد لأنه بذلك لا يستطيع إعداد رسالة دكتوراه أخرى بديلة، ولا يسمح له - بطبيعة الحال - أن يقوم بتعديلات تصحيحية عليها، أما المصيبة الأكبر فكانت تنتظره في جامعته في مصر حيث سيتم إقالته وتحويله إلى الكادر الوظيفي لتعدي الفترة المسموح بها لإنجاز رسالته العلمية، بالإضافة إلى إلزامه برد كل ما أنفقته إدارة البعثات المصرية عليه من نفقات.

أما الحالة الثالثة، فكانت تتعلق بباحثة بريطانية تدرس للدكتوراه في ذات الجامعة التي كنت أدرس بها وبعد جهد مضن، رفضت مشرفتها (البريطانية) أيضًا رسالتها ورفضت أصلاً أن تقدم للمناقشة من أية جهة حيادية.. وكانت النتيجة المأساوية أن انتحرت الباحثة وفضلت ليس فقط مغادرة دنيا العلم لكن مغادرة الدنيا بأثرها.

وما تمت الإشارة إليها من حالات لم يقصد بها تنفير الباحث من المجال البحث بدليل أن مؤلفة الكتاب قد حصلت على درجة الدكتوراه في ذات الجامعة في خلال أربع سنوات تمامًا ولم ترفض الرسالة ولم يحدث لها - بفضل الله - مثل تلك

العراقيل – وإن كان قد سبق ذلك عام كانت قد بدأت الدراسة فيه في محافظة أخرى في بريطانيا وكان المشرف هو رئيس الجامعة، وأشارت سلوكياته إلى أنه عرقي متعصب يكره الأجانب خاصة العرب منهم، وتم التأكد من ذلك من خلال تحذيرات من زملاء مبعوثين عرب غالبيتهم كانوا من الجزائر الشقيقة، فتمكنت في الوقت المناسب من مغادرة ذلك المكان غير الموثوق في نوايا مسئوليه، وتم الانتقال إلى جامعة أخرى في محافظة أخرى ليحدث النجاح المأمول بفضل الله وبتوفيقه.

إذن، فمع ضرورة إعداد مسبق لخريطة بحثية لكل المراحل والخطوات التي يجب على كل باحث اجتيازها حتى يصل إلى بر التوفيق والفلاح، لابد أيضًا أن يستعين الباحث بمشرف أو بعدد من المشرفين يتمتعون بسيرة علمية وذاتية تدعو إلى التفاؤل، ولابد أن تكون لهم أعمالاً بحثية سابقة تتلاءم مع اهتمامات الباحث بحيث تتيسر عمليات العطاء والتوجيه المعرفي الصحيح.

لكن، أيضًا يجب على الباحث ألا يعتمد كلية على مشرفه، وإلا فكيف يكون جديرًا بالدرجة العلمية المأمولة؟ إن المشرف وظيفته توجيهية فقط، أما العمل الحقيقي فيقع عبؤه الأكبر على الباحث ذاته فالمشرف يعتبر بمثابة مدرب، أما الباحث فهو اللاعب الحقيقي الذي عليه أن ينزل (حلبة) البحث العلمي ومصارعة كل مظاهر التحديات، وتطويع كل الصعوبات وتسخيرها لإنجاز بحثه المأمول.

وفيما يلي، نقدم للباحث خريطة توضيحية لأهم الخطوات العلمية والتفصيلية التي يجب عليه أن يتبعها لكي يصل في نهاية الأمر إلى موضع الفائز بكأس النجاح المأمول.

وبتتبع وحدات مفردات الشكل التالي (شكل 1)، يتضح أن القيام بعملية إنجاز واستكمال بحث علمي متكامل يجب أن يمر بخطوات متتالية وفقًا لتنظيم ترتيبي منطقي يبدأ بمرحلة تمهيدية أساسية تتمثل في القيام بجولة بحثية استكشافية بين الدراسات المختلفة من ناحية، ومنابع تواجد الأفكار والمواضيع الصالحة كنبتات

شكل (1)

خريطة إرشادية لأهم خطوات ومراحل إعداد وتنفيذ بحث علمي مقبول

(أولاً)

جولة استكشافية تصنيفية

منابع ملهمة بأفكار بحثية

1- مشاهدات Observations

2- ظواهر مستحدثة Phenomena

3- مصطلحات مستحدثة Expressions

4- إحياء فكري تراثي متخصص History

5- أخبار إعلامية علمية متخصصة Scientific Mass-Media

6- تخصصات علمية مستحدثة New Specified Scientific Fields..

دراسات سابقة أو في التخصص Specified Studies

1- الهدف ← النتيجة النهائية.

2- المنهج ← أسلوب العرض والتحليل

3- البيانات ← المدخلات

4- مواضع الجدل أو القصور أو الغموض ← الهدف والتحليل والنتائج والمساهمات الإضافية.

5- قوانين ونظريات ونماذج ← التطبيق والتحليل

6- العرض الشامل والضمني ← صورة إرشادية مبدئية

7- قائمة المحتويات ← تيسير التقاط المدخلات والاسترشاد لتحديد المحتويات.

8- قائمة المراجع← دليل مبدئي يستكمل وينقح

(ثانياً)

عنوان البحث

(1) مجال علمي متخصص Specified Scientific field

(2) موضوع متخصص Specified Subject

(3) عنوان محدد نهائي Title

(ثالثاً)

مدخلات تصنيفية

Inputs

تابع: شكل (1)

(رابعاً)

وسيط إرشادي Intermediate guideline

خطة البحث Plan

1 الهدف Goal

2 الأهمية Significance

3 المنهج وأسلوب التحليل Methodology

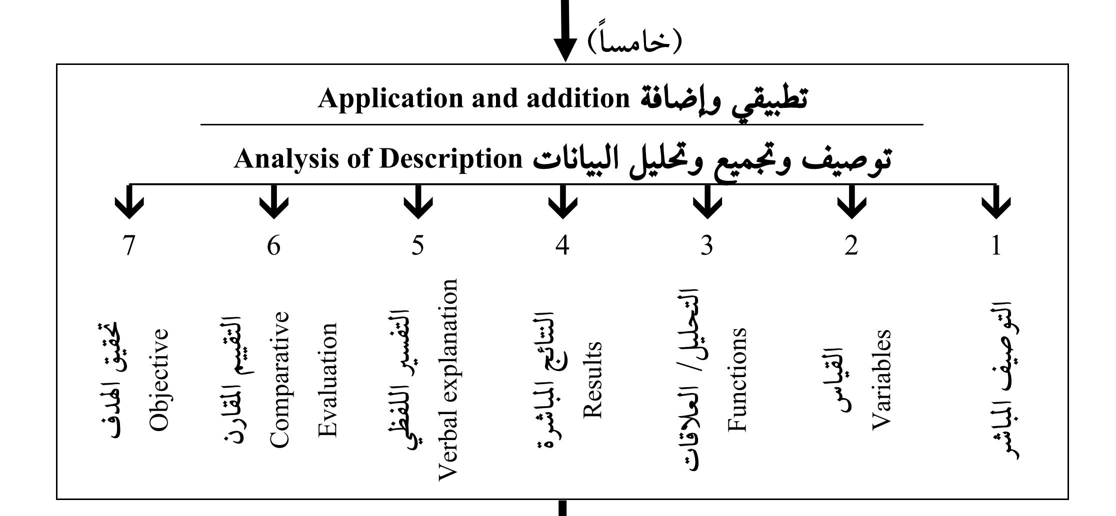
4 البيانات ومصادرها Data, resources

5 النطاق Scope limitations

6 المراجع الميدانية

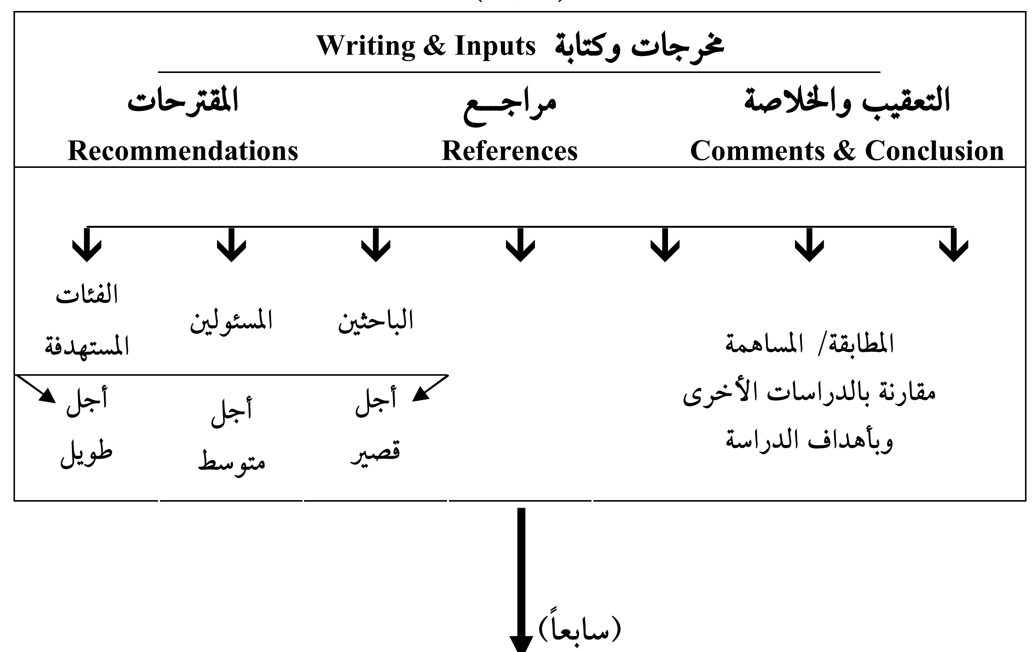
7 المحتويات المخططة

(خامساً)



تابع: شكل (1)

(سادساً)



(سابعاً)

غلاف

- مزدوج: أمامي يحمل بيانات البحث والبحث والجهة المشرفة والمتناقشة
- وخلفي فارغ.
- وكعب جانبي به بعض البيانات التعريفيـــة.



جداول وأشكال بيانية وخرائط ورسوم توضيحية

بحثية (مثل المشاهدات، والمصطلحات المستحدثة والأخبار العالمية الجديدة ... الخ) وذلك من ناحية أخرى - ثم تأتي بعد ذلك مرحلة تحديد العنوان النهائي للبحث المستهدف. ومن خلال المرحلتين السابقتين يتم تحديد أهم المدخلات الأساسية المزمع استخدامها كلبنات لبناء هيكل البحث في إطاره العام، وفي مرحلة رابعة يتم إعداد خطة بحثية شاملة على شكل نموذج متكامل مصغر للبحث العلمي المستهدف. وبعد إنجاز المراحل الأربع التأسيسية بنجاح، يبدأ الباحث في مراحل عملية الإنتاج والانحياز والبناء الفعلي لبحثه بشكله المتكامل من خلال مراحل ثلاث: مرحلة تجميع البيانات وتوصيفها وتحليلها وفقًا للمنهج المحدد في إطار الخطة الأساسية، ثم مرحلة عرض المخرجات في شكل نتائج التحليل من وجهة نظر الباحث من خلال عرض تعقيباته وترجيحاته المقارنة لها بما ورد من نظائر في الدراسات الأخرى، وتوضيح مدى مطابقة تلك النتائج لأهداف البحث التي بني من أجل تحقيقها، مع الانتهاء بتقديم مجموعة من المقترحات مختلفة التوجهات إلى الجهات التي يعتقد استفادتها بها، مع مراعاة البعد الزمني للتنفيذ الفعلي لمثل تلك المقترحات.

وفي مرحلة أخيرة يتم إجراء التشطيبات والديكورات النهائية للمبنى البحثي المقام Finishing وذلك من خلال تحديد الشكل النهائي للكتابة النهائية، وعرض الرسوم والأشكال والجداول ذات الصلة، وتحديد شكل الغلاف اللائق للبحث العلمي أو للدراسة العلمية أو للكتاب العلمي، كلُ وفقًا لطبيعته ومبتغاة. وفيما يلي مزيد من التفاصيل لتلك المراحل الهامة.

أولا: مجموعة المراحل التأسيسية

وتضم الجولة الاستكشافية، وعنوان البحث، وتجميع وتصنيف المدخلات، وإعداد خطة البحث.

(1) الجولة البحثية الاستكشافية والتصنيفية:

أ- في تلك الجولة الاستكشافية يقوم الباحث بدور الجوالة المحترف وذلك

على خطين متوازيين يتمثل أحدهما في التوغل في دهاليز **الدراسات** والمؤلفات والمنشورات الورقية والإلكترونية التي تتفق مع دوائر تخصصه وميوله واهتماماته بحيث يقتطف من محتوياتها ما يرى أنها ستفيده في عملية إنشاء واستكمال بنائه البحثي المأمول ثم يقوم بتصنيفها وبتدوينها وفقًا لما سيتم شرحه بدقه وبتفصيل موضوعين أكثر في جزء لاحق من ذات الفصل الجاري.

ب- ويتوازي مع ذلك، تكثيف توجيه المدارك والملكات وكل ما يرتبط بالعقل والقلب والحواس نحو كل **المنابع** الأخرى التي يمكن أن تصدر عنها أفكارًا أو مصطلحات مستحدثة، أو يعرف من خلالها بوجود ظواهر جديدة أصبحت تفرض وجودها على الساحة العلمية أو الفكرية بدون أن تجد بعهد باحث يتبناها ويرعاها، أو تثار من خلالها حوارات جدلية تتطلب مساهم بحثي يحسمها بموضوعيه علمية ملائمة، أو أن تصدر أخبارًا علمية مستحدثة تثير نقاطًا فرعية تتطلب البحث والتدقيق في أكثر من تخصص، أو أن نعرض من دروس التاريخ وتخصص ما يثير الرغبة في إحياء البعض منها الذي يمكن أن يستخدم كنموذج لمواضيع ولأوضاع علمية جارية ... الخ، وكل هذا، يتم من خلال جهات أخرى مختلفة غير المنشورات الورقية والإلكترونية، مثل الحلقات النقاشية والندوات والمؤتمرات والبرامج الإعلامية خاصة العلمي المتخصص منها، والأخبار العلمية المقروءة والمسموعة والمشاهدة عبر الوسائل الإعلامية المختلفة ... الخ.

ج- وبعد الانتهاء من المرحلتين السابقتين (اللتان تشتركان كوجهين لعملة بحثية واحدة) بنجاح، يبدأ الباحث بإعادة استقراء كل ما جمعه وحصله من مفردات وتصنيفات وعناوين ومصطلحات مفيدة بحيث يشرع في تحديد **عنوان البحث** الذي يدرك أن من يتم تعديله بعد ذلك بسهولة لأنه مثل أسم كل شخص يصبح مسجلاً ومعروفًا للجميع بذاته، بحيث يصبح حقًا منفردًا مكتسبًا يخص الباحث وحده ولا يحق لآخر استخدام ذات العنوان بعينه أبدًا.

ومن أجل ذلك ، لابد من توخي الدقة عند اختيار عنوان البحث، بحيث يتم تحديده من خلال ثلاث مراحل متتالية:

المرحلة الأولى، هي اختيار choose **مجال البحث** Field وذلك يعني اختيار المجال العام التخصصي الذي يفضله الباحث (مثل اختيار مجال الاقتصاد القياسي، أو الاقتصاد الإسلامي وذلك في إطار تخصص علم الاقتصاد .. أو مثل اختيار مجال الهندسة الطبية أو الهندسية المدنية أو المعمارية في إطار تخصص علم الهندسة.. أو مثل اختيار مجال طب المجتمع أو طب المناطق الحارة في إطار تخصص علم الطب ... الخ).

وفي المرحلة الثانية، يصبح الباحث أكثر تآلفًا مع المجال التخصصي الذي اختاره، وأكثر تمكنًا من التعرف على تصنيفاته وعلى مفرداته، وبالتالي يكون عليه مهمة انتقاء Select موضوع Subject تخصصي من بين المواضيع المختلفة التي يشملها المجال المختار، (فمثلاً في مجال الاقتصاد الإسلامي، هناك مواضيع ترتبط بالتمويل الإسلامي، وأخرى ترتبط بفلسفة أو بتعريف الاقتصاد الإسلامي، وثالثة ترتبط بالنظام الإسلامي ...الخ وذلك مما ينطبق على كل التخصصات الأخرى لذات العلم أو للعلوم الأخرى).

وفي المرحلة الثالثة، يكون الباحث على دراية كافية بالمجال المتخصص وبدقائق شبيه للموضوع الذي لاقى قبولاً عنده، وبذلك يصبح أكثر استعدادًا لتحديد عنوان البحث بشكل واضح ومقبول، وذلك كما سوف يتم توضيحه في خضم حديثنا حول كيفية كتابة خطة البحث في جزء لاحق.

هذا، ويجدر التنويه إلى أن الباحث يمكن في كل مرحلة أن يختار أكثر من وحدة بديلة من المجالات أو من المواضيع أو من العناوين ثم يبدأ تدريجيًا في عملية غربلة (كل في المرحلة المخصصة وحدها) حتى ينتهي إلى العنوان المنتقي المحدد. لكن علينا أن ننبه إلى خطورة التوسع في التعددية في الخيارات وفي البدائل لأنها يمكن أن

تتسبب في زيادة حيرة الباحث وتردده، مما يتسبب في إضاعة وقت ومجهود أكبر ويمكن أن ينتهي الباحث باللاشيء... وفي الواقع، أنه كلما كان الباحث ماهرًا وعلى درجة أكثر كفاءة وملائمة للسمات البحثية الواجب أن تتوافر فيه (على نحو ما أوضحنا سابقًا)، كلما كانت الخيارات والبدائل التي يستخدمها تحدث في أضيق نطاق وبأقل عدد، والعكس - حقًا- بالعكس صحيح !!

وفي المرحلة الرابعة المكونة لتلك المجموعة التأسيسية، وبعد التمكن من إرساء حجر الأساس المعرفي ذي الهوية المحددة، يصبح على الباحث القيام بعملية ربط binding وتحديد Specifying وتنسيق arrangement وتصنيف Classifying لما تم جمعه وتحصيله داخلي سهلة الثمرات المعرفية الاستكشافية، بحيث تصبح جاهزة للاستخدام والتطبيق المباشر في المراحل التالية من إعداد نهائي لإطار ولمتضمنات خطة البحث النهائية، ثم توصيف وتحليل ثم إعداد للمخرجات في شكلها النافع لكل قارئ متخصص.

وحتى يتم الاستيعاب التصوري لتلك المراحل، تعالوا نطابق ذلك معًا على أحد الأعمال المعيشية المعتادة التي تقوم بها ربات المنازل بشكل معتاد. فإذا كان لدينا ربة منزل (وهي توازي الباحث في حديثنا)، وأرادت أن تعد لأسرتها (المجتمع والباحثون والمسؤولون وغيرهم من الفئات المأمول حاجتهم إلى البحث واستفادتهم منه بشكل أو بآخر)، طبقًا مميزًا لم تعرف بعد ما هو بالتحديد (البحث المأمول إعداده)، فقامت بالاستعانة بكتب الطهو المختلفة من حوادق وحلوى وغيرها (الدراسات)، ثم تابعت برامج الطهو والوصفات المنشورة في الجرائد والمجلات المختلفة (المنابع الأخرى ذات الصلة)، فأحست أنها تميل أكثر إلى الحلوى (المجال البحثي) فركزت في ذلك الجانب حتى أعجبها من بينها إعداد الكيكات (موضوع البحث) فتوغلت في أصنافها حتى قررت إعداد كيكة الزبادي (عنوان البحث). حينئذ كان عليها أن تنقل كل ما ذكر من مقادير وطرق بديلة تستخدم من أجل إعداد كيكة الزبادي، ثم قامت بربط كل الوصفات المرتبطة بها وانتهت بتحديد

المواد الأساسية التي يجب أن تتوافر لديها من أجل توفيرها ببنودها المختلفة وذلك من أجل إعادة تصنيفها مرة أخرى في شكل مقادير منفصلة، كلٌ في وعائه الخاص المنفرد استعدادًا للبدء في الإعداد الفعلي لتلك الكيكة وفقًا للتقنيات وللخطوات اللازمة لذلك (وكل ذلك يتمثل في المرحلة الرابعة الفرعية من تلك المجموعة التمهيدية لتوفير مستلزمات ما تم الاختيار لإعداده)!

ثانيًا: المجموعة التنفيذية

طالما أصبح كل شيء واضح، ومحدد، ومصنف بشكل منطقي كما يفترض حدوثه في المرحلة السابقة التجميعية للمجموعة الاستشكافية، يصبح من المنطقي الانتقال إلى مرحلة التنفيذ الفعلي لكل الخطوات اللازمة لتنفيذ البحث المستهدف وإخراجه إلى النور بشكل وبمضمون يقبله المتخصصون فيتمكن بذلك من حجز مكان ثابت له في قاعة البحث العلمي لا محدودة الحيز والمساحة.

أ- ولكن التنفيذ الفعلي لا يمكن أن يتم بنجاح إلا إذا تم إعداد خطة محكمة وتفصيلية، يدون فيها كل ما يرتبط بالبحث بشكل مصغر من أجل استخدامها كدليل مرشد دائم لإنجاز البحث المستهدف. فكما أن ربة المنزل التي قررت إعداد كيكة الزبادي يجب عليها تدوين وصفة محددة لها بمقادير محددة (البيانات) من أجل شرائها من سوق محدد (مصدر البيانات) لاستخدامها بعد ذلك في إعداد كيكتها المرتقبة (تحليل البيانات)، فعلى الباحث أيضًا القيام بذات الخطوة وهي تلك التي تتمثل هنا في إعداد خطة البحث بمكونات من أهمها تحديد الهدف من الدراسة وتوضيح لأهمية البحث المحفز على اختيار تنفيذه، وتحديد المنهج البحثي لإعداده، والبيانات اللازمة لتطبيقه، ومصادر الحصول على تلك البيانات وتحديد النطاق الذي يجب أن ترتكز كل عناصر البحث على أساسه، وقائمة المراجع التي تمت الاستعانة بها والمزمع قراءة المزيد عنها، ووضع خطة فرعية لمحتويات البحث بمراحله المتتالية المختلفة، وذلك ما سوف يتم توضيحه بالتفصيل في الفصل الثالث

من الباب الحالي المخصص في الأصل من أجلها باعتبارها الوسيط الأساسي Intermediate بين المرحلة الإنشائية والإعدادية من ناحية، وبين المرحلة التأسيسية من ناحية، وباعتبارها أيضًا النموذج المصغر والدليل الشامل للبحث بشكله المتكامل المستهدف تحقيقه.

ب- بالبدء بمثال «الكيكة» الأقرب إلى أذهان الجميع، فإن الخطوة التالية للكتابة الوصفية بمقاديره وطريقة إعدادها، تتطلب النزول إلى السوق المناسبة لشراء تلك المستلزمات. فلا نذهب إلى سوق للخضروات من أجل إعداد كيكة حلوة المذاق، لكن من المنطقي أن يكون ذلك في سوق آخر توجد به المستلزمات المطلوبة. نفس الشيء ينطبق على الباحث حيث يقوم بتحديد كيفية **تحصيل** البيانات اللازمة وتجميعها ثم كيفية توصيفها بشكل منفرد يتمكن بعدها من استخدام كل منها بطريقة مناسبة أثناء عملية **التحليل** التطبيقي والعملي لها (وذلك ما يشبه كثيرًا عملية طهي الكيكة حتى إخراجها من الفرن بشكلها النهائي).

ج- والواقع أن المرحلة السابقة برغم أنها تمثل صلب البحث كله، إلا أنها إن توقفت عن هذا الحد، لا يمكن أن يعتبر الباحث ناجحًا في أداء مهمته المطلوبة منه، فالكيكة التي تم إعدادها لا يمكن التهامها على حالها الإجمالي، بدون تهيئتها وإعدادها بتقطيعها إلى شرائح يسهل اقتضامها وبتجميلها وإضافة ما يبرز جمالها وتميزها من كريمة وقطع فواكه وحلوى السكر وغيرها.. وكلما كانت بألوان أكثر كلما أضاف ذلك رونقًا يخلق شهية أكبر ومتعة أكثر عند تناولها، وذلك ما يمثل الهدف الأصلي من إعدادها.

ومثل ذلك الحال، فإن هناك مرحلة رابعة، تتركز في كيفية إبراز منافع البحث ومواطن تميزه ومدى تحقيقه لأهداف الدراسة السابق تحديدها، وذلك من خلال توفير **مخرجات بحثية** تتمثل في تعقيب الباحث المرتكز على مواطن التميز والقوة في العرض الوصفي والتحليلي الذي تم إعداده في المرحلة السابقة، وعلى توضيح مدى **تغطية المخرجات وتطابقها** مع أهداف الدراسة. وفي النهاية، ومن أجل

عمليات تقديم وتوزيع المنافع على كل الفئات المأمول استفادتها من البحث (من باحثين آخرين، وجهات بحثية أخرى، ومسئولين، ومواطنين وغيرهم)، يجب على الباحث أن يقدم باقة من المقترحات والتوصيات المستخرجة أو المستنبطة من محتويات بحثه ونتائجه المختلفة بحيث يراعى أن يقدم تلك التوصيات من خلال تصنيف زمني مناسب لتنفيذها عادة ما يشمل، والأجل الطويل. وذلك كما سيتم توضيحه بالمزيد.. كلُ في حينه.

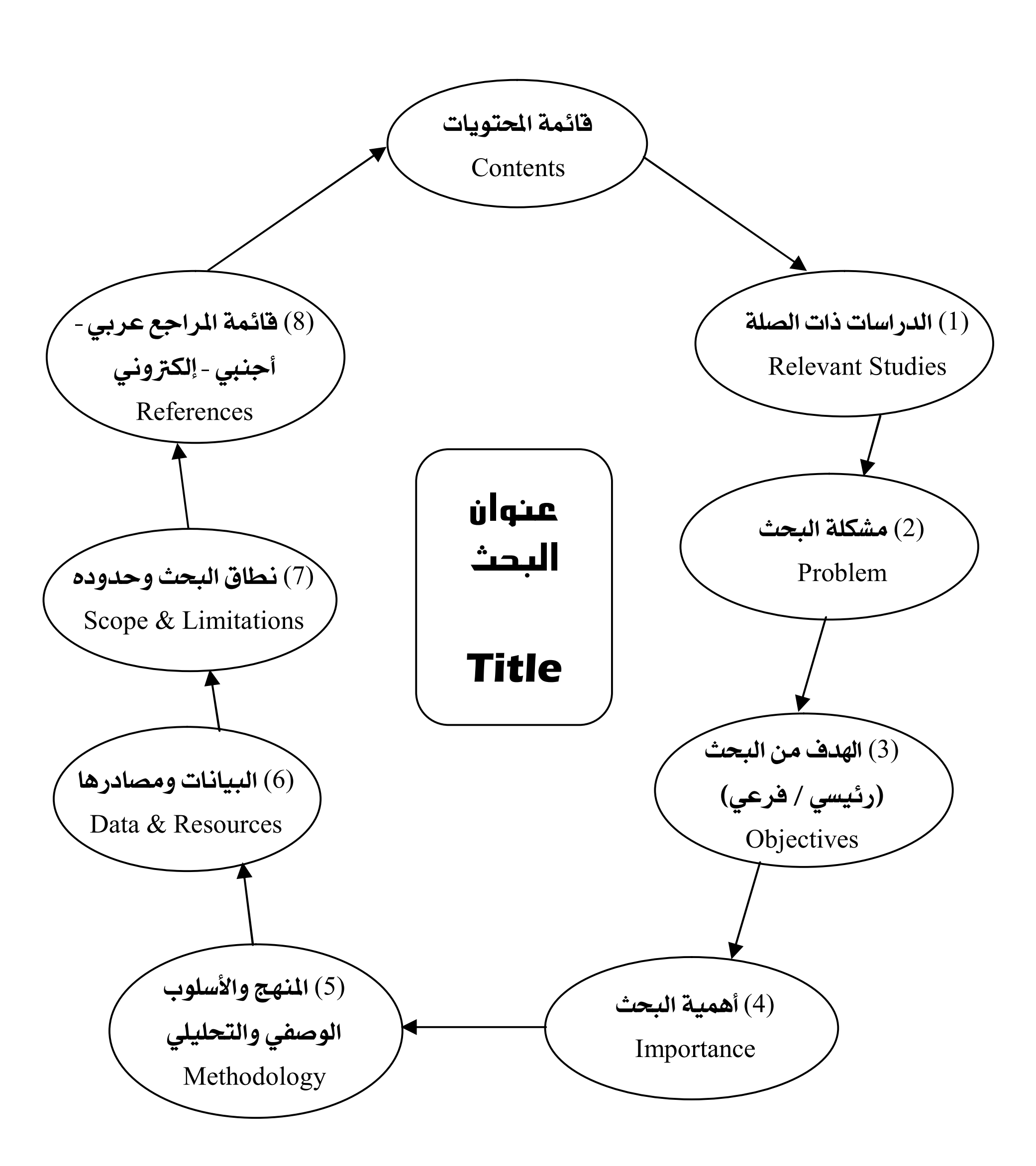
والآن، نتقل إلى المحور الرئيسي للفصل الحالي وهو توضيح كيفية إعداد خطة البحث التي ستصبح بمثابة خريطة إرشادية لابد للباحث أن يتبعها طوال مراحل استكمال بحثه لكي يتم على ذات النهج الذي خطط له.

2/1/2 الخطوات الأساسية لإعداد الخطة البحثية Research Plan

بعد التعرف على ما ينبغي اتباعه من أجل إعداد بحث متكامل أو دراسة علمية بشكل متكامل، يجب علينا الانتقال إلى مرحلة أكثر تحديدًا داخل تلك المنظمة المرحلية، وهي التي تتعلق بوجه خاص بكيفية إعداد الخطة البحثية كنموذج مصغر للبحث الأساسي، وكخريطة توضيحية لمتضمنات البحث ذاته.

ويوضح الشكل رقم (2) أهم المحتويات التي يجب أن تتضمنها أية خطة بحثية ناجحة ومقبولة علميًا، حيث يتطلب كل محتوي منها بذل مجهود خاص لعرضه بطريقة صحيحة، بحيث يتمكن الباحث في النهاية من الاستقرار على العنوان النهائي لبحثه، مع تحديد الإطار العام الذي تم التخطيط للسير على نهجه من أجل إنجاز البحث المستهدف على أكمل وجه ممكن. وفيما يلي شرح وتوضيح لكل محتوى ولكيفية تحقيقه بالطريقة الصحيحة.

شكل (2)
أهم المحتويات المرحلية لخطة البحث العلمي



أولا: عرض موجز للدراسات السابقة Other Relevant Studies

يعتبر ذلك البند بمثابة حجر الأساس يستوجب البدء به من أجل تكوين فكرة علمية محددة تتبلور حول موضوع بحثي معين بحيث يساعد الباحث على استكمال لبنات الهيكل البحثي التنفيذي في إطاره ومضمونه المنطقي الصحيح. وعلى الرغم من الأهمية المطلقة؛ لذلك، فقد دلتني خبرات الأعوام الطوال التي قضيتها مع الباحثين ومع الأبحاث التي قمت بتحكيمها على أن الغالبية العظمى من الباحثين لا يدركون الكيفية الصحيحة بالاستعانة بالدراسات الأخرى، وعلى ماهية المتضمنات اللازم تدوينها منها في خطة البحث، وكذلك لا يتم التفعيل الصحيح لكيفية الاستعانة بها وعرضها في متن البحث على مدار صفحاته المختلفة.

والواقع أن على الباحث أن يعرف ويدرك أولاً وقبل كل شيء، لماذا يستعين بالدراسات الأخرى.

أ- إن ذلك يحدث من أجل الإطلاع على **العناوين المختلفة** للدارسات الأخرى بحيث يساعد ذلك تيسير عملية اختيار عنوان البحث المستهدف بعد التتبع الاستقرائي التدريبي لتلك العناوين. كما أن عناوين الدراسات يمكن أن توجه الباحث بصفة مبدئية إلى المجال البحثي الذي يجذبه، وبالتوغل في العناوين الفرعية لكل دراسة يمكن الانتقال إلى مرحلة اختيار الموضوع البحثي الذي يقربه في النهاية إلى اختيار عنوان البحث ذاته بالمواصفات المطلوبة والتي سيتم شرحها في حينه

ب- كما يمكن للباحث أن يتتبع في كل دراسة **الحوارات الجدلية** التي أثيرت ضمنًا أو **المصطلحات المستحدثة أو المبهمة** التي أِشير إلى أنها تتطلب مزيدًا من البحث المتعمق، والظواهر أو العلاقات السببية التي تمت التوصية للباحثين الآخرين بدراستها لأنها كانت خارج نطاق تلك الدراسات الأخرى لكن أهميتها مازالت تستدعى من يقوم ببحثها وتحليلها... ومن تلك الأمور وما يماثلها يمكن للباحث أن يستخرج **الهدف الرئيسي والأهداف الفرعية** من بحثه المستهدف.

ج- كما أن الدراسات الأخرى تفيد الباحث كثيرًا في **اختيار المنهج والأسلوب** الوصفي والتحليلي المناسب، وفي تحديد **البيانات** اللازم تحصيلها، وفي تحديد **أساليب جمعها وتحصيلها وتصنيفها وقياسها**، حيث يفترض أن كل دراسة مكتملة العناصر قد حددت مثل تلك الأمور في متنها وذكرت أسباب اختيارها لها دون غيرها.

د- وعلى وجه العموم، فالدراسات السابقة أو الأخرى يمكن أن تستخدم **كمرجعيات وكمصادر** لكثير من **البيانات** و**المعلومات** التي يمكن للباحث استخدامها بشكل مباشر أو غير مباشر لدواعي المقارنة أو التنظير، أو لدواعي استكمال المكونات المعرفية والمعلوماتية للبحث.

هـ- وبطبيعة الحال، فإن الدراسات الأخرى يمكن أن تمثل **دليلاً متكاملاً** لطريقة العرض والتحليل والكتابة بشكل مرحلي صحيح ومتكامل.

وبناءً على ما سبق، فإنه عند الاستعانة بالدراسات الأخرى ذات الصلة بموضوع البحث المستهدف، يجب أن يدون منها في كروت أو مذكرات ما يمكن الاستفادة منه فيها، أما على صفحات خطة البحث، ففي البند المخصص للدراسات السابقة يتم تدوين وعرض المصنفات التالية:

- **عنوان كل دراسة** (مع ذكر الباحث لرأيه في ذلك العنوان).
- **الهدف من كل دراسة.**
- **أهمية الدراسة.**
- **نطاق كل دراسة.**
- **المنهج وأسلوب التحليل المستخدم في كل دراسة وأهم مبررات ذلك الاختيار.**
- **البيانات التي تم استخدامها في الدراسة ومصادر الحصول عليها وكيفية توصيفها وقياسها.**
- **نطاق الدراسة وحدودها وتطبيقها.**

- **محتوياتها العامة.**
- **مدى تطابق نتائج الدراسة مع الهدف المحدد مسبقًا لها.**
- **المقترحات والتوصيات ومدى جدواها للبحث المستهدف إجرائه.**
- **نقاط الجدل العامة في الدراسة ونقطة الجدل أو تلك التي سوف يأخذها الباحث في اعتباره أثناء إعداده لبحثه الخاص.**
- **الاستفادة بالمراجع المدونة لإعداد قاعدة بيانات أولية حول المراجع ذات الصلة بموضوع البحث المستهدف.**

ولابد أن يتم عرض كل دراسة في الخطة بذات الوحدات المذكورة، ببحث لا يتعدى كل منها سطرين على الأكثر لأنها تكتب باعتبارها مؤشرات عامة إلى أهم متضمنات كل دراسة على حده وبطبيعة الحال لابد من عرض بيانات الدراسة بالكامل وبالطريقة العلمية التي سوف يتم إيضاحها فيما بعد.

كما يمكن كتابة بعض التفاصيل الأخرى حول نقاط هامة بكل دراسة لكن في مدونات خارجية بحيث يتم الاستعانة بها في أجزاء متفرقة من البحث لدواعي الاستدلال أو المقارنة أو ما إلى ذلك.

ثانيًا: التعرف على مشكلة البحث وتعريفها وتحديدها بدقة وبوضوح Problem Identification

إذا ذهب أي شخص لمقابلة أي مسئول كبير لا يعرفه، سيكون أول سؤال موجهًا إليه هو «ما المشكلة التي جئت تطلب المقابلة من أجلها؟» فإذا ما ذكرت مشكلة فردية غير خطيرة فسوف يتم رفض تدبير أية مقابلة لوجود أمورًا أكثر خطورة وأكثر أهمية وأكثر إلحاحًا تتطلب الرعاية والمعالجة في إطار المحدودية النسبية التي تتاح دائمًا لأي إنسان أو جهة من وقت ومواد وطاقات وقدرات: ما بال أن تكون تلك المقابلة المطلوبة صادرة من باحث ينشد الدعم والتصديق العلمي من أهل الذكر والثقة ومن العلماء المتخصصين؟.

ما من شك في أن تحديد مشكلة البحث يمثل المفتاح الفعلي للولوج إلى دائرة البحث العلمي المتخصص أو التصريح الرسمي بقبول تواجد الباحث داخل إحدى دوائر البحث العلمي الدقيق والمتخصص.

وكما ذكرنا من قبل في سياق الحديث عن المواصفات والسمات الواجب توافرها في الباحث العلمي، فإن من بين تلك المواصفات أو السمات، إتصاف الباحث بالسلوك الفضولي الراغب في معرفة المزيد، وفي فتح مغاليق المجهول المعرفي حتى في ما يتعلق بأموره الشخصية والمعيشية الخاصة والتي عادة ما ترتبط بعلاقاته الأسرية أو المجتمعية أو غيرها.

وقبل توضيح كيفية تحديد المشكلة المبررة لإنجاز البحث المستهدف أو المحفزة على ولادته وبلورته، يجدر التنويه إلى أن «المشكلة» المرتبطة بالمجال البحثي لا تعني في واقعها المعني الشائع المفهوم عنها باعتبارها أحد أشكال الصعوبات أو العراقيل، لكن المشكلة البحثية تميل في مقصودها إلى معنى الإشكالية التي تعني أمرًا أو وضعًا يوجب التباسًا في الفهم أو غموضًا في التطبيق أو في العلاقات ذات الصلة مما يتطلب خبرة معرفية كافية ومركزة حوله من أجل فك الطلاسم المرتبطة بذلك الموضوع أو إزالة التشابكات المعرفية بشأنه، أو فتح مغاليق الغوامض فيه. مما يساعد أكبر عدد من الفئات على إمكانية الاستفادة منه سواء في الأوساط البحثية الممتدة أو بين مواضع المسئولية والتخطيط الإستراتيجي واتخاذ القرارات أو ما شابه أي من هذا.

وبناءً على ما سبق ففي تلك الخطوة على الباحث اختيار وتحديد **الدافع الأساسي** الذي حفزه للتفكير في إنجاز البحث المخطط له. ومن بين أنواع المشاكل البحثية المعنية يمكن أن نذكر الآتي على سبيل المثال لا الحصر:

1- وجود **ظاهرة Phenomena** جديدة، **واستمرارها**، **وتناميها** بما يعني فرض تواجدها على الواقع المعيشي لفئات معينة من البشر أو لدول ما أو .. أو ..

حيث أصبح ذلك يتطلب دراسة تلك الظاهرة وتعريفها وتقييمها بميزان علمي معياري مناسب من أجل الاستفادة بمزاياها والتغلب على ما يكتشف من سلبيات مرتبطة بها، أو التعرف بصفة مبدئية على آثارها على أمور ومواضع بعينها وذلك مثل البحث فيما يسمى بظاهرة العولمة Globalization أو تتبع ظاهرة انتشار أوبئة معينة على مستوى محلي أو قومي أو عالمي، أو تفنيد تداعيات ظاهرة الثورات الشعبية المندلعة في مناطق معينة مثل ما يطلق عليها ثورات الربيع العربي... الخ.

2- ظهور **اصطلاحات علمية جديدة** تتطلب التعريف الدقيق لها مثل مصطلح «النانو تكنولوجي» ومصطلح «الفيمتوثانية» ومصطلح «تمكين المرأة» .. الخ وبطبيعة الحال لن يقوم بحث علمي كامل على مجرد التعريف النظري فقط لمثل تلك المصطلحات المستخدمة لكن كل متخصص سيقوم بتفسير متعلقاتها وتأثيراتها المتبادلة مع أمور أو مصطلحات أخرى..كلٌ وفقًا لتخصصه ووفقًا للمنهج العلمي وللأسلوب الوصفي والتحليلي المزمع استخدامه في هذا الشأن.

3- وجود **علاقات بين متغيرات أو أمور أو ظواهر** لم تتضح بكاملها أو بحقيقة وضعها بعد ما يستلزم دراسات علمية تحليلية ملائمة للمساهمة في توضيحها وتحديد معلمها.

4- اكتشاف قيمة علمية نظرية أو تطبيقية أو تنقيحية كدراسات تاريخية أو مرتبطة بتراث فكري معين وملاحظة إهمال مثل تلك الأمور الفكرية مما يتطلب إعادة إلقاء الأضواء عليها.

5- اكتشاف وجود **تناقضات** بين دراسات ذات التخصص الواحد أو بين دراسات مختلفة التخصصات عند تناولها لموضوع أو لمجال أو لظاهرة واحدة مما يتطلب إعادة النظر وتناول ذلك الموضوع من خلال نظرة تحليلية مقارنة ترجيحية للصحيح المذكور، و تصحيحية للجوانب الخطأ، أو تقريبية لوجهات النظر العلمية المختلفة وما أكثر ما يعاني مجال البحث العلمي من وجود مثل تلك

التناقضات بدرجات متفاوتة حتى أنها أصبحت تظهر كثيرًا في مجالات علمية إستراتيجية لا يصح أن تكون فيها أي نسب للخطأ أو إن حدث تكون نسب الخطأ فيها ضئيلة جدًا مثل الحال فيما يتعلق بالدراسات الطبية والدوائية والمعيارية والاقتصادية الإستراتيجية والتخطيطية القومية... الخ.

وبطبيعة الحال فهناك العديد من المشاكل البحثية التي يمكن أن تستثير لدى الباحث المتخصص ملكة الفضول وحب التعرف وكشف المغالق الكامنة فيها، ويمكن للباحث التعرف على مزيد من مثل تلك المشاكل البحثية التي تساعده على الاختيار المنطقي الصحيح لمشكلة بحثه هو، وذلك من خلال تتبعها في الدراسات الأخرى ذات الصلة.

ثالثا: تحديد الهدف من البحث Objective

عندما نتحدث عن تلك المرحلة، دائمًا ما يقفز إلى أذهاننا الأهداف الشائعة التي تتمثل عادة في دائرة بها كثير من المواضيع المصنفة المختلفة Targets قد تتمثل في شكل أرقام مختلفة أو أشكال مختلفة أو ما شابه ذلك، ثم يعطي للاعب سهمًا عليه أن يصوبه ناحية موضع بعينه، فإذا أخطأ في ذلك ووقع السهم على موضع آخر، يضطر اللاعب لإعادة المحاولة أو لقبول فشله والتحول إلى لعبة أخرى.. وذلك إن كان شخصًا كسولاً يئوسًا!

والواقع أن تحديد الهدف من البحث أمر جوهري ومحوري حيث ستتم كل جوانب الدراسة بعد ذلك حوله من أجل الانتهاء بالتوصل إلى نتائج تنطبق تمامًا مع الهدف المعنى - فإن حدث خلاف ذلك لا تقبل الدراسة - ويستلزم على الباحث إعادة محاولاته.

وعادة ما يقوم أي بحث على عرض عدة مراتب للهدف المعني، من أهمها:

1- هدف **أساسي** يمثل المحور الرئيس للدراسة.

2- أهداف **فرعية** لا تقل أهمية عن الهدف الرئيسي لكنها تختلف في طبيعتها حيث

تمثل أجزاء تكاملية للهدف الرئيسي بحيث ينتهي البحث على أكمل وضع ممكن.

3- أهداف **غير مباشرة** المحورية المتمثلة في الهدف الأساسي والأهداف الفرعية.

وبخصوص تحقيق الهدف من الدراسة هناك قصة طريفة حول زميل في فريق عمل للإعداد لدورات تدريبية في مجال البحث العلمي المرتبط بتخصص ما، وفوجئت به يخطئ خطأ منهجيًا لا يقبل أبدًا، وهو اعتبار الهدف من البحث أمرًا منفصلاً عن فرضيات البحث. وما دفعني للإشارة إلى ذلك هو اكتشاف أن ذلك خطأ بالغ الشيوع بين الأوساط العلمية على جميع مستوياتها، وذلك نتيجة لعدم التعمق في الفهم الصحيح لمصطلح الهدف Objective of Target المقصود في مجال البحوث العلمية التخصصية.

ففي اللغة يقصد بالهدف «ما يوجه إلى غرض محدد»[1]، وهو كما أوضحنا من قبل موضع «محدد» يصوب إليه الرماة جهودهم وملكاتهم ويركزون فقط على التوصل إليه وحده دون غيره. وفي مجال البحث العلمي، يمكن للباحث أن يحدد الهدف الأساسي الذي ترتكز عليه دراساته وعروضه وتحليلاته ونتائجه ومقترحاته في أحد أو بعض أو كل الأنواع التالية التي يمثل كل منها هدفًا صالحًا للبحث وللتطبيق التخصصي. ومن تلك الأشكال والأنواع والصياغات المختلفة للهدف من الدراسة نورد ما يلي مع توحيد تطبيق ذات الأمثلة من أجل تيسير التعرف على أوجه الاختلاف لكل نوع:

1- **تساؤل يتطلب الإجابة** ويتم ذلك كل وفقًا لتخصصه، مثل «هل الأمراض السرطانية أصبحت ظاهرة عالمية؟» أو «هل إستراتيجية التنمية المطردة وحماية البيئة تصلح للتطبيق في الدول النامية؟».

---

(1) المعجم الوجيز.

2- **توصيف أو تحليل ظاهرة ما.** وباستخدام ذات المثالين السابقين وتطبيقهما على النوع الحالي يمكن إعادة الصياغة بما يتلاءم مع طبيعة ذلك النوع من الأهداف حيث يقال - كبديل- «يهدف البحث إلى شرح وتوضيح ظاهرة انتشار الأمراض السرطانية والتعرف على نطاق انتشارها الفعلي على المستوى الجغرافي المحلي أو القومي والعالمي» - أما في المثال الثاني فتكون الصياغة المستحدثة هي «يهدف البحث إلى محاولة التعرف على إستراتيجية التنمية المطردة وحماية البيئة باعتبارها من أحدث الإستراتيجيات التنموية المتبعة» مع وجود هدف فرعي آخر هو «تقييم الإستراتيجية المعينة وتحديد مدى ملاءمتها للإتباع وللتطبيق في الدول النامية».

3- **فرضية Hypothesis** تتمثل في إثبات تصوري معين يقوم الباحث بعرضه استنتاجًا من قراءات متعمقة مختلفة الأبعاد لوضع ما، أو من خلال مشاهدات تتبعية منطقية Observations، أو من خلال بديهيات ومسلمات متفق عليها ... الخ بحيث تتطلب تلك الفرضية التحقق من صحتها من عدمه.

وهنا يكمن خطأ بالغ الشيوع، حيث يعتقد الكثيرون أنه إذا توصل الباحث إلى نتائج تختلف أو تتناقض مع الفرضية التي وضعها في بداية بحثه والتي أقام كل تحليلاته العلمية للتأكيد على صحتها، فإن ذلك يكون مدعاة للحكم على البحث بالفشل وبالرفض غير أن حقيقة الأمر هي أنه طالما استخدم الباحث الأدوات التحليلية الصحيحة وتوصل في النهاية إلى عكس ما افترض في البداية، فإنه يكون بذلك قد حقق نجاحًا في الإضافة العلمية المتخصصة وذلك بتوجيه الدراسات المستقبلية المعنية إلى وجهة تحليلية أخرى غير التي اعتمد عليها، واعتمادًا على عملية التجربة والخطأ Trial & error التي تقوم بها مجموعات الباحثين على نفس الخط التحليلي يمكن في النهاية التوصل إلى الحقيقة المثبتة الفعلية.

وبالرجوع إلى ذات المثالين، تعاد صياغة الهدف في الحالة الأولى لتصبح «يقوم البحث على افتراض أن الأمراض السرطانية أصبحت ظاهرة عالمية»، كما تعاد

صياغة الهدف في الحالة الثانية لتصبح «يقوم البحث الجاري على افتراض أن إستراتيجية التنمية المطردة وحماية البيئة لا تصلح بطبيعتها للتطبيق في الدول النامية نتيجة لما يتطلبه تحقيقها من تكاليف باهظة».

4- تقييم محايد أو تجديد لجدوى معينة لأمر معين Evaluation/ Feasibility وفي تلك الحالة يكون الهدف مرتبطاً بالمساهمة في حسم أمور موضع اختلاف حول جدواها من عدمه أو حول قبولها كأمر إيجابي أو الاستهانة بحدوثها كأمر خطير مثلاً . والهدف هنا يرتبط عادة بمجال دراسات الجدوى المتخصصة وبعمليات التقييم التي تتطلب ربط ذلك بمعايير تقييميه متفق عليها بين الدوائر المتخصصة.

وهنا، تعاد الصياغة في الحالة الأولى إلى «تهدف الدراسة إلى تقييم ظاهرة الأمراض السرطانية.. أو إلى التعرف على حجم خطورة الظاهرة المذكورة ..أو إلى تقييم الأمراض السرطانية وتحديد ما إذا كانت أصبحت تمثل ظاهرة أم لا، وإذا ما كانت ظاهرة محلية أو قومية أو عالمية» ..

وفي المثال الثاني يقال «تهدف الظاهرة إلى تقييم إستراتيجية التنمية المضطردة وحماية البيئة .. أو إلى تقييم الظاهرة المعنية وتحديد ما لها وما عليها .. أو إلى تحديد صافي المنافع أو الخسائر التي تتحقق في الدول النامية المطبقة لها .. وهكذا» .

5- **إبراز علاقات سببية أو مشتركة أو محل مقارنة Relationships** وذلك على مستوى العلم الواحد أو التخصصي الواحد أو العلوم المختلفة أو التخصصات المختلفة.

ويصبح الهدف مصاغًا بشكل مختلف، ففي المثال الأول يقال مثلاً «يهدف البحث الجاري إلى تقصي العلاقة بين الأمراض السرطانية من ناحية ودرجة تقدم الدول من ناحية أخرى» أو «بين الأمراض السرطانية والمستوى الاقتصادي للأفراد» أو بين «الأمراض السرطانية وإستراتيجيات التنمية الصناعية ذات النفايات الخطرة» .. وهكذا.

أما المثال الثاني ففيه تصبح الصياغة الملائمة لمثل ذلك النوع من الأهداف كما يلي – على سبيل المثال – «يهدف البحث إلى إجراء دراسة مقارنة بين إستراتيجية التنمية المطردة وحماية البيئة والإستراتيجيات البديلة للتنمية» أو «دراسة مقارنة بين التكاليف والعوائد الاجتماعية التي تتحقق في ظل تطبيق إستراتيجية التنمية المطردة وحماية البيئة .. وهكذا».

ومما سبق يتضح عدم وجوب الفصل بين كتابة (الهدف من الدراسة) وكتابة فرضيات الدراسة أو نحو ذلك لأن تلك الفرضيات ما هي إلا أحد أشكال صياغات أهداف الدراسة وفقًا للنمط المختار.

وفي ذلك المقام يجب أن ينتبه الباحث إلى أن هناك اختلاف كبير بين كلمة فرضية Hypothesis التي تعني تصور يستهدف التحقق من صحته أو من خطأه، وبين كلمة افتراض Assumption التي تعني الظروف والأحوال والشروط التي يرتكز عليها البحث وتحليلاته ونتائجه والتي إن حدث اختلال في تحقيق أحدها أو بعضها أو جميعها، تلغى توثيق النتائج المترتبة عليها، وذلك يظهر وينطبق عادة في حالة النظريات الاقتصادية التي يكون كل من الفرضية والافتراض جزءًا من أركانها ومكوناتها.

رابعًا: أهمية البحث Importance

إن كان على الباحث أن يوضح الأمر الذي استحثه واستثار عقله ومداركه وملكاته كي ينجز البحث المعني بعينه وذلك من خلال «المشكلة البحثية» التي يفترض الإشارة إليها في بدايات الخطة البحثية؛ فعلى الباحث أن يقوم بدوره التالي وذلك بإثارة عقول الآخرين ومداركهم وملكاتهم من خلال إبراز ما للبحث من أهمية نافعة إيجابية ودافعة.

ومن المنطقي أن ترتبط أهمية البحث (الواجب الإشارة إليها) بالمشكلة البحثية وبالهدف من إجراء البحث المعني وإلا يعرض الباحث نفسه لمأزق الازدواجية أو

التناقض فيما يذكر. وعادة ما تتمثل أهمية البحث في كيفية المعالجة الصحيحة للمشكلة المذكورة وذلك من خلال **تحقيق الأهداف** المحددة سلفًا في الخطة.

وبمزيد من التوضيح، يجب الرجوع قليلاً إلى ما كتبناه حول مشكلة البحث التي ذكرنا أن من أنواع مواضعها وجود ظاهرة جديدة ومتنامية، فتكون أهمية البحث في المقابل هي المساهمة في الكشف والتوضيح لتلك الظاهرة، وذلك يكون من خلال تحقيق أحد أو بعض أو جميع الأهداف التي ذكرت أنواعها في الجزء السابق مباشرة كأن يذكر مثلاً أن من عناصر أهمية البحث الأخرى أو الإضافية هي الإجابة على تساؤل معين حول تلك الظاهرة، أو التحقق من الفرضية المذكورة في قائمة الأهداف ... الخ، ثم تختم فقرة أهمية البحث بأهمية تلك التغطية لعنصري (مشكلة البحث وأهدافه) فيما يخص أحد أو بعض أو كل الفئات أو المجالات التالية (على سيل المثال لا الحصر):

1- **الباحثين الآخرين أو الدراسات المستقبلية ذات الصلة.**

2- **الجهات المسئولة تعليمية أو إنتاجية أو إدارية ...** (تذكر بالتحديد وفقًا لطبيعة موضوع البحث).

3- **أجيال معينة (حاضرة/ مستقبلية)، أو فئات عمرية ما...** (تذكر بالتحديد وفقًا لطبيعة موضوع البحث).

4- **الفئات المحرومة أو المهمشة في المجتمع أو غيرها ...** (تذكر بالتحديد وفقًا لطبيعة موضوع البحث).

5- **مجالات التخطيط، أو مجال إداري ما مثل جودة الأداء ...** (تذكر بالتحديد وفقًا لطبيعة موضوع البحث).

6- **المجالات التعليمية، أو المجالات التدريبية مثل التأهيل المهني ...** (تذكر بالتحديد وفقًا لطبيعة موضوع البحث).

وتلك الفئات أو المجالات التي يذكر في البحث أنها سوف تستفيد من البحث المستهدف، هي ذاتها التي يجب أن تذكر عند سرد المقترحات والتوصيات في نهاية البحث المذكور باعتبارها الجهات المأمول إفادتها من ثمرات البحث ونتائجه الإضافية والمستحدثة.

خامسًا: منهج البحث والأسلوب المستخدم في الوصف والتحليل Methodology

يذكرنا ذلك البند كثيرًا بوضع المسافر إلى مكان جديد. فعليه أن يحدد بدقة الطريق الأفضل لكي «ينتهجه» من أجل الوصول إلى هدفه المنشود، وعليه أيضًا التزود بكل ما يمكنه من اجتياز ذلك الطريق. ففي مقابل طريقة المواصلات التي يرتادها المسافر، يكون على الباحث اختيار الوسائل الوصفية والتحليلية المناسبة لتطبيق المنهج البحثي الذي اختاره الباحث وحدده من أجل تحقيق أهدافه البحثية الأساسية.

والواقع أن كثيرًا من الباحثين يقعون في إشكالية كبرى نتيجة لعدم فهمهم الصحيح والكافي لمعنى المنهج البحثي والتفريق بينه وبين الأسلوب الوصفي أو التحليلي مما يتسبب في تعريض الخطة للرفض من دوائر العلم والتخصص. لذا، كان لزامًا علينا توضيح المقصود بكل من هذين المصطلحين وعرض نماذج لأنواع هذا وذلك بحيث يتيسر على أي باحث التقاط المناسب منها من خلال إجراء مفاضلة منطقية، ثم يدونه في مكانه المناسب في خطة البحث ذاكرًا مبررات اختياره دون غيره من البدائل، حيث يجب على الباحث أن يسترشد أيضًا بالدراسات الأخرى ذات الصلة والارتباط من خلال التعرف على إيجابيات وسلبيات كل مفاضلة حدثت في كل دراسة تطبيقية، وعرض المبررات المسبقة التي كانت كل دراسة قد ذكرتها للانتهاء إلى المفاضلة المعنية.

ونتيجة للأهمية البالغة لذلك البند الذي يترتب عليه كل ما سوف تتم من عمليات تطبيقية ومن مخرجات بحثية من نتائج وتعقيبات ومقترحات، فسوف يتم الاستفاضة النسبية في سرد ما يتعلق به وذلك من خلال ثلاثة أجزاء فرعية:

- الأول منها: يتناول أهم مناهج البحث العلمي الشائعة؛
- والثاني منها، يتناول أهم الأساليب الوصفية والتحليلية الشائعة؛
- والثالث منها، يتناول قائمة ببعض معايير المفاضلة والاختيار فيما بين هذه المناهج من ناحية، وتلك الأساليب من ناحية ثانية، بما يتلاءم مع طبيعة البحث محل الدراسة والتحليل.

الجزء الأول: مناهج البحث العلمي

Methodology: Scientific Methods or Approaches

يعرف منهج البحث العلمي ببساطة على أنه طريقة لتعلم الحقائق الجديدة[1] وفي قواميس اللغة العربية يستخدم المصطلح كمفرد هو «منهاج» (وجمعه مناهج) حيث يقصد به الخطة المرسومة أو الطريق الواضح ومنه يقال «منهاج الدراسة» و«منهاج العلم»[2].

والمنهج العلمي يقوم دائمًا على عمليات التفكير والتحليل وتفنيد المفردات والأمور ولا يكتفي بمجرد جمع البيانات أو المعلومات أو الاكتفاء بالحقائق والبديهيات. وله أنواع كثيرة نذكر منها ما تمت الإشارة إليها من قبل عند عرض بعض نماذج وأنواع البحث العلمي مع إضافة نماذج أخرى لا تقل أهمية عما سبق ذكره مع ملاحظة أن المنهج العلمي هو الجزء التطبيقي من البحث العلمي في إطاره وشكله المتكاملين.

1- المنهج الوصفي (منهج البحث الاجتماعي)

Descriptive Methodology (Social Research Method)

وذلك المنهج الوصفي يركز فقط على إلقاء الضوء على حقائق وظواهر وأمور موجودة، أو الكشف عن ما خفي منها، أو إبراز بعض جوانبها من خلال تسليط

---

(1) أحمد بدر، 1979، ص 51.

(2) المعجم الوسيط على سبيل المثال.

ضوءً تعريفيًا مصوبًا إليها، وهو لا يهدف إلى إجراء دراسة تطبيقية أو تحليلية متعمقة بقدر ما يهدف إلى جمع البيانات وتدوين المشاهدات ووصفها طبقًا للمتفق عليه من مقاييس ومعايير ومفسرات. ومن الأمثلة على المجالات التي يستخدم فيها المنهج الوصفي بهذا المعنى. محاولة توصيف الخصائص الاقتصادية والاجتماعية والسكانية داخل مناطق العشوائيات، ومن الأمثلة الأخرى في مجال عملي طبي مثلاً توصيف أحوال المرضي بالزهايمر كمتوسطات أعمارهم والحالة الاقتصادية الأكثر شيوعًا لغالبيتهم، والحالة التعليمية والحالة المهنية لهم ... الخ.

2- المنهج التاريخي Historical Methodology

ويتم اختيار تطبيق ذلك المنهج في حالة تركيز الدراسة على أمور ماضية في زمن ساكن (عند لحظة زمنية أو حقبة زمنية موحدة) أو عبر سلسلة زمنية معينة وذلك من أجل الاستفادة من التجارب الماضية كاملة ومتكاملة الأبعاد والصور، أو إحياء تراث فكري ثري، أو الكشف عن موروثات فكرية مهملة ... الخ وكل ذلك يكون عادة من أجل تحقيق فائدة علمية يستهدف تحقيقها في الحاضر أو في المستقبل.

وكلمة تاريخي لا تعني بالضرورة - مثلمًا قد يخطئ البعض - كل ما يرتبط بالماضي البعيد أو بالعصور القديمة، لكن يقصد بالبحث التاريخي هنا هو ما يرتبط بالماضي وليس بالحياة المعاصرة أو الحاضرة ومن الأمثلة على الدراسات التي يطبق فيها المنهج التاريخي ويتلاءم مع طبيعتها: دراسة ظاهرة العشوائيات في مصر على مدى العصور المختلفة، أو دراستها منذ قيام ثورة يوليو 1952 حتى قيام ثورة يناير 2010، أو دراستها في أزمنة التطبيق الاشتراكي، والانفتاح الاقتصادي، والخصخصة. وكمثال ثان: دراسة حول نشأة أو اكتشاف مرض الزهايمر وتطوره في بلد ما. وكمثال ثالث: دراسة النظام الاقتصادي في عهد عمر بن العزيز حيث كان الرخاء والرفاهية يعم الأمة الإسلامية جمعاء وقتها، وحيث يمكن الاستفادة بذلك النموذج الناجح للنظام الاقتصادي الإسلامي من اجل التطبيق في وقتنا المعاصر.

3- المنهج الاستنباطي أو الاستنتاجي أو الاستدلالي

Descriptive Approach or Research

الواقع أن ذلك المنهج وما يليه من مواضيع لبس وخلط لدى كثير من الباحثين. بل ولدى بعض المؤلفات التي كتبت حولها حتى أنها تضع المنهجين في بند مصنف موحد برغم الاختلاف البيّن بينهما[1].

من أجل هذا يجب الاستعانة أولاً بالقواميس اللغوية والمتخصصة لعرض المقصود الأصلي بمحور كل من المنهج الاستنباطي والمنهج الاستقرائي والمنهج الاستقرائي (المناظر) ثم تتم الاستعانة بما ورد بالكتب أو المراجع المتخصصة ثم الخروج بمفاهيم أكثر تحديدًا وفصلاً توصيفيًا منطقيًا وواضحًا بين هذين المنهجين الهامين في مجالات البحث العلمي الطبيعي والاجتماعي.

وبالتركيز الآن على المنهج «الاستنباطي»، نجد أن كلمة «استنباط» تعني في اللغة إظهار الأمر وإبرازه، أو الاستدلال أو الاستنتاج المنطقي الذي يصل إليه الباحث من خلال تتبعه لدراسات ولشواهد ولمؤشرات تتعلق بأمر ما، ويقال «استنبط الجواب» أي «تلمسه واستنتجه من خلال طرح السؤال».

وفي الكتب المتخصصة في مجالات البحث العلمي تم تحديد نطاق العملية المرحلية التي يقوم عليها المنهج الاستنباطي حيث ينتقل التحليل المنطقي – وفقًا لذلك المنهج – من العام إلى الخاص from general to the specific[2].

كما ينتقل الباحث بمقتضاه من مرحلة دراسة عموميات إلى عناصر تندرج تحتها وذلك المنهج يقوم على فرضية أن ما يحدث وينطبق على عينة تمت دراستها من مجتمع ما، ينطبق أيضًا على كل مفردات ذلك المجتمع بشرط التماثل أو

---

(1) على سبيل المثال أنظر: أحمد بدر، 1979، ص 52.و Kriss Berg & Richard Latin, 2008, p. 9

(2) Kriss Berg & Richord Latin, 2008, p. 9.

التجانس في الخصائص وفي الصفات It is assumed that what occurred in a sample of subjects in a study, may also occur in other people similar to the subjects[1].

ومن الأمثلة على ذلك، الدراسات الطبية التي يتم تطبيقها على عينة من مجتمع السيدات اللائي انقطع الطمث عنهن فأصبن بمرض هشاشة العظام. فإذا ما توصلت تلك الدراسة إلى أن إعطاء جرعات مناسبة من هرمون «الاستروجين» قد ساعد على كثافة العظام لديهم، فيمكن بمقتضي المنهج الاستقرائي المطبق أن يقال أن ذلك العلاج أصبح مناسبًا للتغلب على مرض هشاشة العظام لأي امرأة أخرى تتوافر فيها ذات الأحوال من انقطاع الطمث وكبر السن مثلاً.

ومثال آخر على دراسة اقتصادية توصلت في دراسة لها حول تنمية المناطق العشوائية إلى أن التنمية البشرية هي الأساس الذي يجب أن ترتكز عليه عمليات التنمية الشاملة في تلك المناطق.. وكانت الدراسة قد توصلت إلى تلك النتيجة من خلال دراسة عينة منتخبة من المناطق المعنية. وبناءً على تلك النتيجة، وباستخدام الاستدلال المنطقي، يمكن تطبيق ذات النتيجة على أية منطقة عشوائية أخرى متماثلة الخصائص مع المجموعة محل الدراسة.

ومن المجالات التي يطبق فيها ذلك المنهج، الأبحاث في قضايا الفقه التشريعي والقياس حيث يمكن استخدام حكم شرعي عام (مثل تحريم الخمر) وتطبيقه على أحوال أخرى فردية مماثلة (مثل تحريم المخدرات لأنها تشترك مع الخمر في صفاتها المذهبة للعقل والضارة بالبدن).

وتجدر ملاحظة أن المنهج الاستنباطي يقابله في علم الاقتصاد منهجًا مناظر هو «التحليل الكلي» Macro Analysis.

---

(1) ibed

4- المنهج الاستقرائي Inductive Approach or Research

وذلك المنهج يسير عكس اتجاه المنهج الاستنباطي لأنه يبدأ من **الخاص** ثم ينتقل إلى العام وقبل الاستطراد في توضيحه، ويجب أولاً أن نذكر معناه في اللغة. فكلمة «استقراء» تعني التتبع التدبري العقلاني التفنيدي لكل ما تتم قراءته سواء بالنظر أو بالنطق (مثلما يجب أن يحدث في حالة تلاوة القرآن الكريم (الذي يمثل منهاجًا علميًا ومعيشيًا كاملاً للبشر).

ذلك المنهج مثل سابقه يقوم على الاستنباط العقلي التحليلي للأمور لكنه يسير على نهج معاكس reverse حيث يقوم على التركيز على دراسة مشاهدات أو عينات محدودة ثم يتم تعميم ما تم التوصل إليه من استنتاجات على العموم من النظائر المماثلة أي أن ذلك المنهج يبدأ من **الخاص** لينتقل ويطبق على العام It is based on making conclusion of generalization based on a limited number of observations, Thus it proceeds form the specific to the general.

وبوجه عام، فإن ذلك المنهج يشيع استخدامه في الدراسات التي تتداخل نتائجها تجنبًا لإهدار المال والجهد هباء، أو قد يطبق في حالات الدراسات باهظة التكاليف خاصة تلك المتعلقة بالدراسات الطبيعية Natural أو الدراسات الاجتماعية بالغة الخصوصية.

ومن المدهش أن نعلم بأن المسلمين كان لهم دورًا رياديًا في استخدام ذلك المنهج العقلاني الاستدلالي، وقد تم تعريفه في دراساتهم بدقة كافية مثلما فعل الإمام الغزالي بقوله «هو أنه تتضح جزئيات كثيرة داخله تحت معنى كلي حتى وجدت حكمًا في تلك الجزئيات، حكم على ذلك الكلي به».

وفي ذلك يقول عبدالرحمن بدوي أن ذلك المنهج هو «تعميم لحالات جزئية تتصف بصفات مشتركة». وكان من طبقة من علماء المسلمين ابن نفيس المبدع في علم الطب والنبات. وابن الهيثم الرائد في علم البصريات، وابن خلدون أحد العلماء شاملي المعارف الاجتماعية المتخصصة في الاقتصاد والاجتماع والفلسفة ..

ومن الأمثلة على تطبيق المنهج الاستقرائي أن تصل إحدى الدراسات لعينة تتكون من 40 فردًا من النباتيين إلى أنهم جميعهم انطوائيون، فيتم تعميم تلك النتيجة على كل النباتيين فيقال أن هناك صفة مشتركة لهم وهي الانطواء.

وهناك حكمًا شرعيًا يمكن الاستدلال به كمثال من أجل توضيح مضمون ذلك المنهج الاستقرائي وهو «ما كان كثيره مسكر، فقليله حرام» حيث أن ما يتحقق في الجزء القليل لابد أن يتحقق في الإجمال أو الكثرة وهو هنا (السكر وغياب العقل)، ومن ثم ليس على المرء أن يتجرع المزيد من الخمر حتى يصاب بالآثار السلبية التي من أجلها تم تحريم الخمر.

وتجدر الملاحظة إلى أن المنهج الاستقرائي يمكن أن يناظر «التحليل الجزئي» Micro Analysis الذي تختص به الدراسات الاقتصادية على وجه التحديد.

5- المنهج التجريبي **Experimental Approach**

وهو يرتبط غالبًا بالدراسات الطبيعية مثل الطب والعلوم والفيزياء والهندسة، حيث يقوم ذلك المنهج على إجراء تجارب عملية واختبارات تطبيقية وفقًا لشروط ولضوابط معينة وعلى أسس فرضيات وافترضات وقوانين ونظريات علمية مقبولة أو متفق عليها من خلال قياسات دقيقة وفي أماكن مُعَدة بشكل يتلاءم مع طبيعتها مثل المعامل المختلفة للأبحاث الكيماوية، والمشارح أو الأماكن المخصصة لبحوث الطب الشرحي أو لتشريح حيوانات التجارب، والصوب المعدة للبحوث الزراعية.

غير أن المنهج التجريبي يمكن أيضًا تطبيقه في العلوم الاجتماعية ذات الطبيعة المتوافقة معه والتي تتطلب بحوثًا تطبيقية مرحلية وتجريبية للتوصل إلى نتائج نهائية منطقية مقبولة مثل الدراسات الإحصائية خاصة تلك التي تتم باستخدام برامج علمية تحليلية باستخدام الحاسب الآلي، ومثل الدراسات التي ترتبط بمجالات التخطيط الاقتصادي التي تقوم على مبدأ التجربة والخطأ Trial & error، ومثل بعض الدراسات الاجتماعية التي يتم تطبيقها ميدانيًا على مراحل مختلفة متتابعة

بشكل محسوب ومقصود لشرائح معينة من المجتمع من أجل تعديل سلوكيات اجتماعية معينة مثل الحال بالنسبة للمدمنين وللمنحرفين.

وبوجه عام، فإن ذلك المنهج يمكن أن يطبق داخل مكان أو حيز معين يتم إعداده ليكون صالحًا للتجارب بداخله وهنا يمكن القول بأن الدراسة التي تتم في نطاقه ذات طبيعة معملية Laboratory research، كما أن هناك دراسات تجريبية (خاصة الاجتماعي منها) يمكن أن تتم خارج النطاق المعلمي أو المقيد بشروط بيئية محددة مثل المدارس والفصول والحدائق والمتنزهات العامة والمستشفيات أو الوحدات الصحية، ودور الرياضة والملاعب والسجون...

6- المنهج المقارن Comparative Approach

ويتم من خلال دراسات تحليلية مقارنة لمفردات أو وحدات تصنيفية قياسية معينة بين فئات مختلفة قد يستهدف المفاضلة فيما بينها أو التقييم النسبي لكل منها مقارنًا بالأخرى مثل دراسة موضوع ما كالنمو الاقتصادي في مجموعة من الدول النامية لمقارنة الحال فيما بينها، أو دراسة في مجموعتين إحداها نامية والأخرى متقدمة للتعرف على أوجه الاختلاف ومواضع القصور أو التميز ... وهكذا.

وذلك المنهج أكثر شيوعًا في الاستخدام بين الدراسات الاجتماعية كبديل جزئي تعويضي عن المنهج التجريبي الذي لا تستطيع الدراسات الاجتماعية اتباعه في مثل تلك الحالات التي تتطلب دراسات ترتبط بمفردات ذات أعداد ضخمة بعيدة التناول والمنال. ولذلك فقد وصف العالم الاجتماعي «إميل دوكليم» ذلك المنهج المقارن بأن «نوع من التجريب غير المباشر»[1].

ومن بين المجالات التي يمكن أن تستخدم ذلك المنهج العام في عرضها وتحليلها: دراسات مقارنة بين النظم الاقتصادية المعاصرة، ودراسة أوجه الشبه والاختلاف

(1) حسين عبدالحميد رشوان، 1982، ص 161.

بين الأنماط الرئيسية للعادات والتقاليد بين الدول العربية أو الإسلامية، أو بينها وبين الدول غير العربية أو غير الإسلامية.

7- المنهج التاريخي المقارن Comparative historical Approach

هذا، وعند استخدام المنهج المقارن المذكور، يفضل أن يستخدم معه المنهج التاريخي من خلال تتبع ظاهرة اجتماعية ما من حيث نشأتها وتطورها في مجتمعين أحدهما شرقي والآخر غربي (مثلاً) فذلك الاستخدام المنهجي المزدوج يساعد على استكمال القصور التحليلي المعلوماتي والتحليلي الكامن في كليهما نتيجة لطبيعتهما النظرية الغالبة، ولأن استخدامهما معًا يضمن تقديم صورة وصفية تحليلية أكثر مصداقية وموضوعية.

وباستخدام ذلك المنهج، عادة ما يشار في البحث إلى وحدات المقارنة المستعان بها لتحديد مواضع المقارنة المستهدف دراستها وتحليلها والطبيعة الأساسية التي تتصف بها تلك المواضيع ومبررات الحاجة إلى المقارنة بها.. كأن يقال أنها مجتمعات غير متجانسة في الحالة الاقتصادية والتقدمية العامة (مثل الدول الفقيرة في مقابل الدول الغنية).

8- المنهج الإحصائي أو القياسي
Statistical, Estimated, Mathematical Approach

وهو يقترب بطبيعته كثيرًا من المنهج التجريبي ويعتبر من أكثر المناهج شيوعًا في الاستخدام في جميع أنواع البحوث والدراسات العلمية طبيعية كانت أو اجتماعية توخيًا للخروج بنتائج رقمية أو قياسية على أكبر قدر من الدقة والتحديد، وفي علم الاقتصاد على سبيل المثال نجد فروعًا كاملة متميزة ترتبط بذلك المنهج بمسمياته المختلفة مثل الاقتصاد القياسي والاقتصاد الرياضي والاقتصاد التحليلي.

وعلى الرغم من الأهمية البالغة لذلك المنهج ونظائره، إلا أنه يعيبه المبالغة المرفوضة في استخدامه، وتغليب لغة الأرقام الصماء على حقائق الحياة والأقدار

التي تكتنفها، وذلك بالإضافة إلى مواجهة كثير من الباحثين لصعوبة فك طلاسم ما يكتنفها من معادلات ونماذج وعلاقات منطقية عقلانية بالغة التعقيد، وكذلك يعيبها تقديم نتائج صعبة الفهم والإدراك الحسي الواقعي بها بما يتلاءم ومقتضيات التنفيذ الفعلي في دنيا الواقع المعيشي مما يتطلب من الباحث مهارة فائقة في إعادة عرض النتائج الرقمية والرياضية والقياسية المعقدة بتوضيحات وتفسيرات لفظية محددة ودقيقة تكون قابلة للفهم والإدراك وللتطبيق.

وعمومًا فإن ذلك المنهج يشمل على العديد والعديد من الوسائل والأدوات والمجالات المطبقة قبل النمذجة Modeling والقوانين والنظريات الإحصائية وغيرها ما سيتم إيضاحه فيما بعد.

وبالإضافة إلى ما سبق يمكن أيضًا عرض بعض المسميات الأخرى التي تشير إلى المناهج العلمية المتبعة إلى أن دراسة علمية، ولكن في تلك الحالة يتم ذلك تركيزًا على طبيعة الدراسة ونمطها الإجمالي وعادة ما تستخدم مثل تلك المسميات في عنوان البحث ذاته لأهمية الإشارة والتنبيه إلى ذلك.

ومن أهم تصنيفات المناهج العلمية من حيث نمطها أو صفتها أو طبيعتها:

- المنهج الوصفي أو النظري Descriptive or theoretical

ويقصد به ما يركز على النقل من آخرين فقط.

- المنهج التحليلي Analytical

ويقصد به ما يركز على تفنيد كل مفردة تستخدم في الدراسة وإعمال العقل والأدوات التحليلية المناسبة في استنتاج الجديد أوفي تصحيح الأصل أو ما شابه ذلك.. وهو ما يشمل المنهج الاستنباطي أو المنهج الاستقرائي والمنهج التجريبي والمنهج الإحصائي والقياسي والرياضي وما شابه ذلك.

- المنهج الوصفي التحليلي

وهو عادة ما يشمل كلا المنهجين السابقين بحيث يهتم بتوصيف البيانات

والاصطلاحات والنتائج، وفي نفس الوقت يقوم بعمليات تحليلية لعرض معلومات ونتائج مضافة أو تنقيحية أو تفسيرية أو ما شابه ذلك.

- المنهج التطبيقي

ويشمل المنهج التجريبي المشار إليه في جزء سابق، كما يقصد به أيضًا تطبيق النتائج التحليلية من نماذج وغيرها، أو تطبيق معايير معينة أو أساليب إحصائية معينة على دولة ما أو على فئة ما من البشر أو ما شابه ذلك مما يتلاءم مع موضوع البحث والتحليل.

كما أن هناك تصنيف ثالث للمناهج البحثية لا يمكن فصله عن ما سبق من تصنيفات بل إنه ممكن أن يضاف إلى خطة البحث بصفته **المتكاملة** التي تزيد من قيمة البحث المستهدف وتزيد من مصداقية متضمناته ونتائجه. وذلك التصنيف يرتبط أكثر بمجال **جمع البيانات وتحصيل كل ما يستلزمه البحث** من مفردات وركائز. وفي ذلك الصدد نذكر:

- المنهج الاستقصائي والذي يطلق عليه عادة **البحث الميداني Field work**

ويستخدم ذلك المنهج في كثير من الدراسات الاجتماعية من اقتصاد وعلم نفس وغيرها وذلك لأسباب كثيرة منها: الحصول على بيانات أولية، وعدم التمكن من الحصول على البيانات أو المعلومات اللازمة من مصادرها المنشورة، استهداف فئة معينة بالرعاية الكاملة بدءً بالبحث الدقيق وانتهاءً بتطبيق أغراض البحث على ذات الفئة مثل سكان المناطق المحرومة في الصعيد، أو سكان العشش أو مرضى التوحد أو مساكن الفقراء التي ابتدع مجالها المهندس الراحل المصري حسن فتحي ... الخ.

ويلحق بذلك **المقابلات والمراسلات الرسمية والاتصالات الشخصية أو عبر الشبكات الإلكترونية** ... الخ.

- منهج دراسة الحالة Case study

وهو ما يتشابه كثيرًا مع منهج الدراسة التطبيقية لكن يختلف بطبيعة خاصة

حيث يركز ذلك المنهج على الدراسة الأكثر عمقًا More deeply لمفردات حالة أو عدد قليل من الحالات التي يصوب إليها كل الاهتمام التطبيقي لمفردات البحث المفتاحية ولنتائجه التحليلية النهائية.

وعادة ما يستخدم ذلك المنهج بالإضافة إلى المنهج الميداني المشار إليه سابقًا وذلك من أجل استكمال نواحي القصور التي قد تحدث خلال العمل الميداني. وقد يستخدم أيضًا من أجل إلقاء مزيد من الضوء على حالات مستثناة بتميزها أو بمشاكل ما بحيث تصبح جديرة بالمزيد من التركيز والاهتمام البحثي الاستقصائي لها.

ومن الأمثلة على ذلك دراسة فئة معينة من الموهوبين أو المتفوقين على مستوى بلد ما والذين ثبت أنهم متميزين أو متفردين في نواح معينة حيث تتم دراستهم من خلال تصنيفهم وفقًا للنوع (ذكور/ إناث)، والعمر أو الفئة العمرية، وجهة الميلاد، وجهة الإقامة، والناحية الدينية، والناحية المهنية أو الدراسة، والناحية الاقتصادية، والتخصص العلمي ...[1]

- المنهج الاستطلاعي أو الكشفي أو التمهيدي Preamble

ويستخدم عادة على سبيل التجربة التمهيدية التي تكشف للباحث المبهمات وتمكنه من البدء الإجرائي النهائي للبحث على ضوء ما واجهه من صعوبات أو تيسيرات أو غيرها مما يلاحظه الباحث خلال تطبيقه لذلك المنهج. ويمكن القول بأن المنهج الاستطلاعي هذا يمثل «بروفة» مرشدة للباحث تجنبه كثيرًا من المهدرات إن بدأ بحثه بدونها. ومن ثم، فذلك المنهج لا يستخدم فقط كمرحلة تمهيدية تجريبية استطلاعية قبل البدء بالدراسة الميدانية بوضعها النهائي، لكن يفضل أن يطبق بتصرف على جميع خطوات البحث المختلفة خاصة في المجالات البحثية الجديدة التي لم يتم تناولها من قبل. ومن أهم المنافع المستفادة من تطبيق ذلك المنهج:

---

(1) محمد شفيق، 2005، ص 101.

- التعرف الجيد والكافي على الشواهد والظروف والعلاقات والحقائق المرتبطة بالمجال البحثي المعنى بما يمكن الباحث من تحديد وصياغة أكثر دقة لعنوان البحث ولعناصر الخطة وللعناصر المكونة لمتنه.
- التعرف على طبيعة البيانات المتاحة وعلى مصادرها وعلى أفضل وسائل حصولها وتوظيفها الملائم في البحث.
- الكشف عن أهم الصعوبات المرتبطة بالبحث المعني والتدرب على كيفية التعامل الإيجابي الفاعل معها[1].

ويفضل الاكتفاء بهذا القدر الذي نأمل به أن يكون كافيًا في إعطاء فكرة متكاملة أساسية للباحث حول المناهج البحثية التي تمثل الدينامو المحرك للبحث العلمي كله، ولننتقل إلى الحديث عن الوقود الذي يستخدم كوسيلة لدفع ذلك الدينامو وهي هنا البيانات ووسائل استجلابها وأدوات تحليلها وهي التي يمكن أن تذكرنا أيضًا بمستلزمات إعداد كيكة لذيذة يمثلها هنا البحث المستهدف إجرائه.

بالرجوع إلى مثالنا اللذيذ حول كيكة الزبادي. عرفنا أن ربة المنزل قد انتهت من تحديد نوع الوصفة التي تفضل إتباعها من أجل إعداد الكيكة. ومن ثم كان عليها أن تتعرف على الجهات التي سوف تحصل منها على مستلزمات إعداد الكيكة- فالقالب الخاص يكون من محل أدوات منزلية تبيع الأواني متعددة الأغراض؛ والدقيق والسكر والبيض والزبادي والخميرة يكون من محلات بقالة موثوق في أن مبيعاتها غير فاسدة ولا منتهية الصلاحية ولا تباع بأسعار مبالغ في ارتفاعها .. الخ؛ ووسائل التزيين ذات الطبيعة الخاصة يفضل شرائها من محلات متخصصة بعينها لبيعها حيث يتوافر لديها ما لا يتوافر في المحال العادية، والفرن المناسب لإعداد الكيكة بشكلها المنتفخ والناضج غير المحترق المرجو يجب أن يكون جيد الصنع وبه

---

(1) لمزيد من التفاصيل: ارجع إلى محمد شفيق، المرجع السابق، ص 105102.

مستلزمات تساعد على توفير درجات الحرارة المناسبة للمراحل المناسبة مثل وجود مروحة الفرن التوزيعية للحرارة، ومستويات مختلفة من درجات الحرارة ومن الطبقات التي تتيح الاستفادة من كل منها.

على ذات النحو تمامًا يجب النظر إلى عملية تحديد البيانات اللازم توافرها لإتمام بحث علمي جيد والي عملية تحديد أهم المصادر الملائمة لاستجلاب تلك البيانات منها، والي عملية توفير واستخدام الأدوات والأساليب العلمية الصحيحة من أجل إنجاز تلك المرحلة على وجهها الأكمل وبأقل تكلفة نقدية وزمنية ممكنه. ذلك ما يتم عرض وتقديم كيفية حدوثه في الجزء الجاري من خلال ثلاثة أجزاء متتالية يتضح في أولها كيفية التحديد الأفضل للبيانات اللازمة للبحث، ويستطرد في الثاني توضيح وسرد بعض المصادر الهامة التي يمكن للباحث أن يعثر على البيانات المستهدفة في أحدها أو بعضها أو كلها، ويعرض في ثالثها بعض الأساليب والطرق الشائع استخدامها من أجل إنجاز عملية تحصيل ناجح للبيانات بمختلف أنماطها ودرجات تيسر أو صعوبة الاستحواذ عليها.

سادسًا: تحديد البيانات ومصادرها ووسائل تحصيلها
Data Determination, Resources and Collection

في تلك المرحلة، على الباحث أن يتحصل على البيانات الخام اللازمة لتطبيق المنهج البحثي لذي تقرر في الخطوة السابقة من خلال استخدام الأسلوب التحليلي المختار في ذات الخطوة السابقة من أجل تحقيق الهدف الرئيسي والأهداف الفرعية للبحث (إن وجدت).

وتلك البيانات يمكن أن تستخدم على حالها المباشر الذي تم تجميعها عليه، وإما أن تتطلب – وذلك ما يحدث في غالبية الأبحاث الأكثر مصداقية ورقيًا – أن تتم بلورتها وقياسها في شكل متغيرات علمية متخصصة. وفي جميع الأحوال لابد من إعادة عرضها في شكل جداول وأشكال توضيحية لها وفقًا لتصنيفات يتم تحديد هويتها بوحدات قياسية أو وصفية أو تميزية محددها مثل متوسطات دخول الفئة المستهدف

دراستها (في جدول)، وحالتها العلمية مقاسة بعدد سنوات الدراسة أو بمستوى الشهادة التي تم الحصول عليها أو بعدها .. الخ (في جدول آخر منفصل) ... وهكذا.

ويمكن أيضًا عرض البيانات بشكل مرحلي وذلك بالبدء بعرض البيانات الأولية التي تعرف الباحث بعموميات حول مجتمع الدراسة، ثم عرض تمهيدي لنتائج جولة استكشافية تجريبية داخل المجتمع ذاته، ثم تعرض في النهاية مجموعة البيانات التي استتب الرأي عليها والتي تقرر استخدامها بصفة نهائية لدواعي التطبيق العملي المستهدف.

وفيما يتعلق بمصادر وبكيفية الحصول على البيانات، فيمكن القول بأنها متعددة ومتباينة التوجهات أو درجات المصداقية، ونتيجة لأن الحديث عن موضوع البيانات صعب الحصر في جزئية صغيرة في ذلك الموضع التابع لبقية جزئيات عناصر الخطة محل الشرح والتوضيح، فقد فضلنا أن نفرد لها فصلاً كاملاً من الباب الحالي، خاصة وأن البيانات في أي بحث يمكن أن تكون مطلوبة لاحتياجات البحث بكامل أبوابه وفصوله وليس للدواعي التحليلية فقط.

وقبل تركيز الاهتمام على كيفية عرض البيانات في متن البحث وفقًا لتصنيفات ملائمة له، لابد أيضًا من التعرف على كيفية (ادخار) و(تخزين) و(حفظ) البيانات الخام المتحصل عليها بالكيفية التي تمكن الباحث، بل وغيره من بعده. من الاستفادة منها وبتوظيف واستغلال كل جزئية في حينها، بأقل مجهود ممكن وفي أقل وقت ممكن وبأكبر قدر من السهولة والسلاسة مما يساعد على سرعة وإتقان عمليات استغلالها في البحث المستهدف، ذلك الذي يمكن أن يتم تنفيذه باستخدام كروت أو بطاقات ذات مقاييس ومواصفات معدة لذلك الغرض، كما يمكن استخدام وسائل أخرى أكثر تبسيطًا أو تعقيدًا، وهو ما سوف يتم التعرض إليه بمزيد من التفصيل في الفصل التالي المرتبط بذلك المكون المحوري للخطة وللبحث معًا.

سابعًا: نطاق البحث وحدوده Scope & Limitations

كثير من الباحثين والمؤلفين ومن على شاكلتهم يخفقون في استكمال ما بدأوه حتى يتفاجأون بأنهم توسعوا أكثر مما ينبغي في مكونات ما يعرضونه، ويصبحون

أمام أمور كلها مرٌّ !! فإما أن يضطرون إلى الاختزال من كل مكونات عرضهم فيتسببون في تقديم عرض مفكك غير مترابط المعاني فينصرف القارئ أو يرفض المحكم ويحكم على المعروض بالفشل، أو يتم اختزال أبوابًا وفصولاً بكاملها فتحدث نفس النتائج المذكورة توًا، أو يجازف صاحب العمل بالاستمرار فتخونه قدراته وترفض ملكاته الاستمرار في التقدم فيصيبه الوهن والإحباط ويغرق في دوامات بين الرغبة في الإكمال والعجز الفعلي عن الاستكمال، ويجد الباحث نفسه في متاهة تنتهي بتوقفه التام... وبطبيعة الحال يفشل كل ما فعله من جهد مسبق نتيجة لعدم وضوح الرؤية الشاملة والتفصيلية بشأنه.

من هنا، تتضح الأهمية البالغة لأن يحدد الباحث منذ البداية نطاقًا محددًا تدور الدراسة في فلكه ولا تتعداه، والتذكر الدائم بأن **المحدودية** هي العنصر المهيمن على كل سلوكيات البشر وطموحاتهم وكل نواحي حياتهم المعيشية. فالإنسان محدد بعمره «لكل أجل كتاب»، ومحدد بقدراته وبحالته الصحية، ....، واليوم محدد بأربع وعشرين ساعة ليست كلها صالحة للعمل بنشاط فنصفها للمعايش ونصفها للتعبد وللنوم والسكن والراحة وللتواصل مع الآخرين ... الخ.

والبحث أيضًا لابد أن يتحدد ليس فقط بالفترة الزمنية اللازمة لإعداده، لكن أيضًا بعدد صفحاته. فالبحث المنشور بمجلة علمية عادة لا يتعدي ثلاثين صفحة، والرسالة العلمية يجب ألا تتعدى في المتوسط 180 صفحة، وحتى قوائم المراجع أصبح من غير المستحب الإطالة في صفحات سردها خاصة في المجلات العلمية المحكمة لأنها تحتل (بفكر الغير) صفحات كان يجب أن تبرز فكر صاحبها (وهو الباحث نفسه).

وفي الماضي كانت الفرصة تعطي للتوسع النسبي في صفحات الرسائل العلمية للحصول على درجة الماجستير وقصر اشتراط المحدودية المركزة على وسائل الدكتوراه لكن الاتجاه السائد الآن يحبذ العرض المختصر المكثف المفيد، بل وفي كثير من الأبحاث المحكمة أصبح يشترط عددًا أقصى ليس فقط للصفحات لكن أيضًا للكلمات، بل

وللحروف المستخدمة بشكلها الإجمالي بالبحث ويحدث ذلك خاصة في المجلات والموسوعات العلمية العالمية وعلى وجه الأخص في تلك التي يحصل الباحث على مقابل مادي لها.

وبناءً على ما سبق فلابد للباحث ألا يتوسع أبدًا في نطاق أية دراسة وأن يكتفي فقط بعرض فكرة عامة عن موضوع البحث في فصل واحد، ثم يقوم البحث باختيار نقطة أو موضوع أو منطقة جغرافية أو ما شابه ذلك ليكون هو المركز المحوري للدراسة وللتحليل. ومن النماذج على أوجه التحديد البحثي وتركزه أن يقال: التصنيف الائتماني وتطوره في المنطقة العربية **بالتركيز على** أو **دراسة تطبيقية** أو **دراسة حالة لجمهورية مصر العربية.** وفي مجال آخر كالدراسات البيئية مثلاً يقال: «الصناعات البيئية بين التكلفة والعائد» **بالتطبيق على الصناعات الغذائية في محيط مصر.** وفي مجال ثالث حول النانوتكنولوجي يمكن مثلاً اختيار موضوع للبحث يتحدد نطاقه من خلال العنوان الدال على ذلك وهو هنا على سبيل المثال لا التحديد: «النانوتكنولوجي بين الاستخدامات المختلفة» **بالتطبيق على الصناعات المعدنية.** أما في نطاق الدراسة المكتوبة في الخطة فيمكن إضافة صناعات معدنية أكثر تحديدًا، ومنطقة جغرافية محددة تصبح محل الدراسة والاهتمام.

ونطاق البحث بوجه عام يمكن أن يتحدد في صور ومحددات مختلفة منها:

- **النطاق الموضوعي**: حيث يتم التركيز على جزئية معينة أو موضوع محدد داخل مجال عام. فمثلاً في مجال «تكنولوجيا النانو» يمكن بعد التعرف والتآلف المعرفي المتخصص به، أن ينتقل الباحث إلى نطاق معين يرتبط بالتعرف على «أثر تطبيق تكنولوجيا النانو على مجالات الطاقة» ويمكن أن يتم تحديد نوع من أنواع الطاقة (شمسية، طاقة الرياح، نفطية، عضوية ... الخ) بحيث يكون هو موضوع البحث الأكثر تحديدًا. فإذا أراد باحث في العلوم الصيدلانية التحري عن أثر تطبيق تلك التكنولوجيا، لابد أنه سيبحث أثرها على «العقاقير» .. لكن في تلك الحالة لابد أن يحدد نطاقًا معينًا من العقاقير التي يود أن تكون محور دراسته، هل هي العقاقير

المسكنة أو العلاجية أو ...، هل هي العقاقير الكيماوية أم المكونة من الأعشاب الطبيعية أم ... وبطبيعة الحال، فمزيد من البحث والتنقيب يمكن الباحث من تحديد نوع معين من العقاقير يكون أكثر مثارًا للحوارات والجدالات بين الأوساط العلمية، أو يكون مرتبطًا بعلاج ظاهر مرضية قوية.. وهكذا.

وحتى يتمكن الباحث من تحديد ذلك النطاق مرتبطًا بعلاج ظاهرة مرضية قوية.. عليه أن يستعين بكتب وبمؤلفات تشمل على أسس ومبادئ ترتبط بنطاق تخصصه، أو بموسوعات مبسطة أو بدوريات حديثة ذات الصلة والارتباط حيث يمكن أن يساعد ذلك على الإلمام بصورة إجمالية حول «المجال» ثم «المواضيع» المتفرعة من ذلك المجال ثم «النقاط المنفردة» التي تيسر عملية اختيار وتحديد كل من عنوان الدراسة (كما سبق التوضيح سابقًا) أو نطاق الدراسة (على نحو ما بينا توًا).

فإذا أراد الباحث في مجال تكنولوجيا النانو مثلاً أن يحدد عنوانًا ونطاقًا بحثيًا معينًا يمكنه الاستعانة بكتاب مرجعي مثل ذلك الذي وضعه كل من «ليندا ويليامز» و «واد آدم» بمركز تكنولوجيا وعلم النانو بجامعة آيس الأمريكية (2007) [1].

- **النطاق السياسي والاقتصادي**: وما شابه ذلك كأن تتركز الدراسة على الأنظمة الاشتراكية أو الرأسمالية أو على الدول المطبقة للنظم الديموقراطية أو الديكتاتورية ... الخ.
- **النطاق الديني أو العقائدي**: ومن أكثر الدراسات شيوعًا في استخدام ذلك النوع من المحددات هي تلك التي تأخذ «دول العالم الإسلامي» كنطاق للدراسة وللتحليل ومن ذلك أيضًا دراسة الاقتصاد الإسرائيلي باعتباره مؤشرًا على الدولة اليهودية.

---

(1) ليندا ويليامز، واد آدمز، 2007، تكنولوجيا النانو، ترجمة د. خالد العامري، دار الفاروق، القاهرة.

- **النطاق المرتبط بظاهرة أو بخاصية معينة**: مثل الدراسات الطبية التي تتناول بالتحديد المناطق الحارة، والدراسات الاجتماعية التي تركز على المناطق العشوائية.
- **النطاق الزمني**: وهو القاسم المشترك الأعظم بين تلك المحددات حيث يجب على الباحث أن يحدد دائمًا الفترة محل الدراسة (كأن يقال بعد ثورة يوليو 1952 أو بعد ثورة يناير 2010 أو في خلال فترة ثورات الربيع العربي ...) مع تبرير اختيار ذلك النطاق بما يتوافق وتخصصه من ناحية، وبما يتوافق مع أهداف البحث ومنهجيته من ناحية أخرى.

وفي ذلك هناك نوعين متميزين من التحليل؛ أحدهما ما يمكن أن يطلق عليه **الدراسات الطولية أو الأبحاث الممتدة على فترات زمنية أفقية Longitudinal** وفي تلك الحالة، يتم تحديد فترة للدراسة وللتحليل وللعرض وللتطبيق تتمثل في سلاسل زمنية يمكن أن تتكون من أيام متتابعة أو غير منتظمة التتابع، أو شهور أو سنوات أو حتى حقب أو قرون وذلك وفقًا لطبيعة الدراسة إن كانت تاريخية تركز على التراث وتطور أحداث كونية مثلاً، أو كانت تتناول تطور لوضع ما مثل تطور التنمية في بلد ما...

والثاني يطلق عليه عادة **الدراسات المقطعية أو العرضية Cross-sectional** وهي دراسات تقوم على عرض أو وصف أو تحليل بيانات أو معلومات في لحظة زمنية واحدة أو تتناول عدة مجموعات أو طبقات مختلفة في وقت واحد يتم تحديده، بدون أن يؤخذ في الاعتبار التطور الزمني لموضوع الدراسة. وذلك مثل دراسة تتناول «ثورات الربيع العربي» بدون تحديد تطوراتها، ففي تلك الحالة تتركز دراستها على حالها الجاري فقط من أي منظور يحدده الباحث كتحديد مدى نجاحها أو فشلها.

- **النطاق الفئوي Grapping**: وهو الذي يتركز على تحديد فئة معينة فقط لتصبح محل البحث والتحليل مثل تحديد فئة «محدودي الدخل» أو فئة «الأعشاب العطرية» أو فئة «المنشآت المقامة على الطراز الإسلامي» وهكذا...

ثامنًا: كتابة قائمة أولية وكافية للمراجع ذات الصلة References

وهي بند بالغ الأهمية مما يجعلها ركنًا لا يتجزأ من مستلزمات بناء خطة بحثية ناجحة وبدون وجود مراجع متنوعة وكافية وحديثة في غالبها، يمكن أن تنهار بقية أركان الخطة ولبناتها. فلا يوجد بحث علمي كفء يقوم على فراغ أو على مجرد أفكار وتصورات داخل رؤوسنا، وعلى مجرد مقابلات مع آخرين والحصول منهم على بيانات ومعلومات بشكل غير مدروس. في تلك الحالة الأخيرة يكون ما حدث هو مجرد عرض إعلامي خفيف غير موثق ولا علمي.

أما الباحث العلمي، فلابد أن يستعين بمراجع تقبل علميًا كي يعد خلاصات الدراسات ذات الصلة التي يمكن أن تفيده وتساعده على إرساء الجزء النظري من بحثه، وتعينه على إرساء قواعد عمله التحليلي التطبيقي العملي، وترشده إلى كيفية العرض المتكامل الذي يمكن أن تقبله الدوائر العلمية المحكمة.

والباحث ليس حرًا في عملية التحديد المطلق لما سوف يستعين به من مراجع، فلابد للمراجع المقبول الاستعانة بها أن تتوافر فيها شروط عديدة نذكر منها التالي على سبيل المثال لا الحصر:

- لابد أن تكون المراجع إما كتب لمؤلفين متخصصين مشهود لهم بالكفاءة أو أبحاث منشورة في دوريات أو مطبوعات علمية متخصصة ومحكمة وذلك على المستويين المحلي والدولي.
- الكتاب المقبول تقاس كفاءته العلمية بنوعية وعدد المراجع المدرجة فيه وبمدى توافق عرضها داخل المتن وفي القوائم النهائية مع قواعد العرض العلمية، وبالحداثة النسبية له ولمراجعه.. أو بقدم تاريخ عرضه إن كان يرتبط بدراسة تاريخية أو بدراسة تقييميه لثوابت علمية لم تطرأ عليها تغيرات جذرية ولابد أن يكون عرضه واضحًا في مفاهيمه ومصطلحاته، وأن يشمل على جديد لا يوجد في نظائره من المؤلفات وأن يدرج محتويات جاذبة بنوعية مكوناتها وبتسلسل المعروض منها، وأن تكون لغة العرض صحيحة من الناحية اللغوية الأصلية

(كلغة عربية أو إنجليزية مثلاً) وان تكون صحيحة من الناحية الاصطلاحية والفنية المتخصصة، ولابد أن يتضمن أكبر عدد ممكن من مقتطفات من الدراسات الأخرى بشكل داعم واستدلالي صحيح، ويجب أيضًا أن يقوم المؤلف ليس فقط على مجرد (نقل) من الغير، ولا حتى مجرد عرض بيانات كما تم الحصول عليها من المصادر الأخرى، لكن من إظهار وفكر المؤلف ورأيه المتميز الذي يبرر أن يكون له كتابًا باسمه هو وليس منسوخًا لفكر الآخرين وكذلك لابد أن يراعى المؤلف توثيق كل ما ينقله وإرجاعه إلى مصادره الأصلية وتوخي الأمانة العلمية في ذلك الأمر.

- وينطبق ما سبق على أي بحث أو دراسة منشورة بأي شكل كان مع ضرورة الإشارة الواضحة إلى الجهة المشرفة أو الداعمة أو المشاركة في استكمال البحث المعني.
- كلما تمت الاستعانة بمرجعيات بلغات مختلفة، كلما أضاف ذلك ثراء وقيمة للمادة العلمية المفترض شمول البحث لها. فكل لغة ترتبط بحضارات وثقافات وبتخصصات وبتجارب علمية وفكرية ومعرفية مختلفة، ومن ثم فتعدد لغات المراجع ومصادرها على المستوى المحلي والمستوى الأجنبي يتيح فرصة تنوع باقة البيانات والمعلومات المستعان بها.
- على عكس ما يفعل الغالبية العظمي للباحثين، فإن الرسائل العلمية يمكن الاستعانة بها لكن بحذر شديد لأنها تمثل مجهودات باحثين ناشئين، أعدوا تلك الرسائل فقط كمفاتيح تمكنهم من الولوج إلى دنيا العلم ومن التجول واقتطاف ما بها من ثمرات متميزة بشكل مستقل وبدون وصاية أو توجيه مفروض من مشرفين أو غيرهم. وكم من رسائل تمتلئ بكثير من العيوب والثغرات نتيجة للتساهل المفرط من قبل المشرفين أو لعدم دقة عمليات الإشراف والتوجيه أو نتيجة لممارسة بند المجاملات غير المستحب في المجال العلمي الجاد.
- يرفض تمامًا الاستعانة بالجرائد وبالمجلات الدارجة غير المتخصصة لأنها تقوم

على تصريحات شفهية عشوائية، ينقلها إعلاميون غير متخصصون فيتم عرضها بشكل قد يخالف الوقائع والضوابط العلمية بشكل تام.. ولا ينسى أحد أبدًا العبارة التي تقال دائمًا حول أية مواضيع يستهان بمصداقيتها «كلام جرائد» !

ولكتابة المراجع داخل المتن وكقائمة نهائية طريقة محددة يفضل تأجيل عرضها إلى الجانب التفصيلي في وقت لاحق.

تاسعًا: قائمة المحتويات Contents

وهي تمثل الخريطة التفصيلية المرحلية المتتابعة لمكونات البحث بشكل تصنيفي واضح وعادة ما تبدأ بالعموم وتنتهي بدقة الخصوص، وعادة ما يكون الحد الفاصل الدال على الانتقال إلى جزئية جديدة هي كلمة «المقدمة Introduction».

وعادة ما يتم إدراج المحتويات وفقًا للشكل التالي الأكثر شيوعًا.

مقدمة

(1) الباب

مقدمة

(1) الفصل [1/1]

مقدمة

(1) الجزء [1/1/1]

(2) الباب

مقدمة

(1) الفصل [1/2]

مقدمة

(1) الجزء [1/1/2]

ويقصد بالأرقام التصنيفية السابق الإشارة إليها الإشارة أولاً إلى رقم الباب (الأوسع مجالاً) ثم يتبع برقم الفصل محل العرض (الأكثر تخصصًا) ثم يتبع برقم

القسم أو الجزء (الأكثر تحديدًا) داخل الفصل المذكور، ويمكن أيضًا أن يتبع ذلك بفرعيه داخل القسم أو الجزء بإعطائها رقمًا تصنيفيًا رابعًا فيقال مثلا [1/1/1/1] حيث يقصد به (بدءًا باليسار بأكثر الجزئيات تخصيصًا): الفرعية الأولى من الجزء الأول في الفصل الأول التابع للباب الأول.

ملاحق

قائمة المراجع

وعادة ما تكون قائمة المحتويات على باب يتناول الأمور بعمومها أو ملخصات تقييمية لما ورد بالدراسات الأخرى ثم يتبع ذلك باب تعريفي بالموضوع محل الدراسة والتحليل بالاستعانة بالقواميس اللغوية والمتخصصة وبالدراسات ذات الصلة، ثم في باب ثالث يتم البدء في عرض وصفي وتصنيفي لكيفية الحصول على البيانات ولوسائل قياسها وإعدادها للتحليل، وفي باب رابع يتم إجراء التحليل العملي باستخدام أدوات التحليل المناسبة وتعرض من خلاله نتائج التحليل بشكلها الأولى البحث (مثلاً أن معامل الارتباط وجد أنه 0.3 وأن R^2 كانت 1، وذلك بدون أي توضيح لمعنى تلك النتائج) وفي باب خامس يبدأ الباحث في لعبته الفكرية الكبرى وإظهار مواطن تميزه الفكري الناقد والتقييمي من خلال تقديم تعقيباته وملاحظاته على ما ورد من نتائج التطبيق العملي مع ربط ذلك بما ورد بالدراسات السابقة أو دعمه بما اشتملت عليه من تفسيرات - ثم يتبع ذلك بخلاصة واستنتاج ومقترحات يتم تقديمها إلى من يهمه الأمر مع التذييل بالملاحق اللازمة ثم بقائمة المراجع على نحو ما بيناه وما سوف تقوم بشرحه بتفصيل أكثر عند عرض كيفية الكتابة النهائية للبحث العلمي.

الفصل الثاني

تحديد البيانات ومصادرها
وكيفية تحصيلها وأدوات تحليلها

مقدمة:

بالرجوع إلى مثالنا اللذيذ حول كيكة الزبادي – عرفنا أن ربة المنزل قد انتهت من تحديد نوع الوصفة التي تفضل اتباعها من أجل إعداد الكيكة؛ ومن ثم كان عليها أن تتعرف على الجهات التي سوف تحصل منها على مستلزمات إعداد الكيكة فالقالب الخاص يشترى من كل الأدوات المنزلية، والدقيق والسكر والزبدة والبيض والخميرة يتم شرائها من محل بقالة موثوق في أن مبيعاته صحية وغير منتهية الصلاحية؛ وهكذا..

وعلى ذات النهج تمامًا، يجب على الباحث أن ينحو من أجل الحصول على البيانات والمعلومات الصحيحة والملائمة بطبيعة البحث ولاحتياجاته بحيث يتمكن من استخدامها لإتمام العملية الوصفية والتحليلية والتقييمية اللازمة لإنجاز بحثه على أكمل وجه ممكن.

وبناء عليه، يتم عرض ذلك الفصل كبيان إرشادي من أجل توعية الباحث بكيفية إنجاز عملية صحيحة متكاملة لتحصيل البيانات الملائمة من أفضل مصادر ممكنة لها. وسوف يتم ذلك العرض من خلال ثلاثة أجزاء يتناول أولها كيفية التحديد الأفضل للبيانات اللازم توافرها لإنجاز البحث المستهدف، ويستطرد في الثاني توضيح وسرد بعض المصادر الهامة التي يمكن للباحث أن يعثر على البيانات المستهدفة في أحدها أو بعضها أو كلها، ويعرض في ثالثها بعض الأساليب والطرق الشائع استخدامها من أجل إنجاز عملية تحصيل ناجح للبيانات بمختلف أنماطها ودرجات تيسر أو صعوبة الاستحواذ عليها.

1/2/2 كيفية تحديد البيانات اللازمة لإنجاز البحث Data specification

يتم ذلك من خلال عملية تكاملية تتطلب الآتي:

أ - الاسترشاد بالدراسات المماثلة والتعرف على طبيعة كل دراسة وعلى البيانات التي قامت باستخدامها وعلى مدى نجاح تلك المفاضلة والخيارات وفقًا لما تتم ملاحظته من نتائج وتعقيبات ومقترحات. وذلك ما سوف يتم توضيحه بمزيد من الانضباط من خلال الجزء المدون حول الدراسات السابقة كما سوف يتضح في حينه.

ب- إجراء عملية بحثية أولية لمصادر البيانات المحتملة، والتعرف على مدى إمكانيات استجابة تلك المصادر لتوفير البيانات المرجوة.

ج- الاستعانة بخبرات الباحثين الآخرين وبخبرات أهل العلم والخبرة خاصة في المجالات الإحصائية والمعلوماتية المتخصصة.

د - التأكد من ملاءمة كل مصدر للإمكانيات المتاحة للباحث من لياقة بدينة، وحالة مادية تمويلية، .. الخ بالإضافة إلى تفضيل النوعية الخالية من متطلبات الإجراءات البيروقراطية المعرقلة.

هـ - وضع تصور عام لمفردات الجزء الوصفي والتحليلي اللازم لتحقيق هدف البحث،

وتحديد تصور محدد لمتغيرات المفاتيح الصورية dummy والرقمية Numerical التي يزمع استخدامها بالبحث وبالوصف وبالتحليل، ثم تحديد البيانات التي يجب أن تتوافر من أجل قياس تلك المتغيرات.

فمثلاً إن كان الباحث يريد إجراء بحث حول سوء التغذية في بلد ما، وعرف من خلال الدراسات الطبية المتخصصة أن سوء التغذية يتم قياسه بمقاييس مختلفة مثل مقياس جوميز Gowez، ومقياس واترلو Waterlow، فليركز انتباهه على كل مقياس منهما وليبحث على المفردات التي يقوم عليها، فإن كان الأول يقوم على قياسات ترتبط بمتغير العمر age والوزن weight، بينما المقياس الثاني يركز على متغيرات الطول height والوزن weight. فعلى الباحث أن يبحث عن أكثر البيانات يسرًا في الحصول عليها لكي يطبق أحد هذين المقياسين.

فإذا فضل - مثلاً- معيار جوينز، تكون البيانات المطلوبة في تلك الحالة هي حول الأعمار المختلفة لفئة معينة، والأوزان المقابلة كلٍ وفقًا لعمره.

فإذا كان الباحث متخصصًا فعليه أن يستخدم الوسائل الطبية العملية الحرفية لاستجلاب البيانات المطلوبة من خلال عينة من زوار المراكز الغذائية مثلاً. أما إذا كان الباحث غير متخصص لكنه يود قياس ذلك بنفسه من أجل تطبيقه على دراسة متخصصة ذات طبيعة اجتماعية أو اقتصادية مختلفة (مثل دراسة كيفية تأثر تلك الحالة الغذائية بالحالة الاقتصادية والاجتماعية للأمهات)، فعلى الباحث غير المتخصص أن يبحث عن بيانات أكثر ملاءمة ليس فقط لتخصصه غير المختلف، ولكن أيضًا للمتغيرات الأخرى غير الطبية التي تتطلب قياسات مختلفة وبالتالي بيانات أخرى قياسية مختلفة مثل الحالة التعليمية للأمهات ومتوسطات ما يحصلن عليه من دخول ... الخ[1].

---

(1) لمزيد من التفاصيل أرجع إلى: زينب صالح الأشوح، 1994، ص ص 43-50.

ويوجه عام، تجب ملاحظة أن كلمة البيانات Data تشير إلى المواد الخام raw التي ستستخدم من خلال بعض المعالجات العلمية المناسبة للخروج بنتائج تتلاءم والأهداف المحددة مسبقًا للبحث،ومن ثم فمثل تلك البيانات يمكن أن تتمثل في عناصر خام أصلية، أو معلومات ونتائج نهائية في دراسات أخرى لكن تم النظر إليها كبيانات أولية تتطلب معالجة بحثية تحليلية جديدة في البحث الجديد. وقد تكون تلك البيانات ذات طابع أو عرض إحصائي رقمي أو بيانات لفظية خليط من هذا وذاك.

ولكن يا تري! من أين يمكن أن يتم تحصيل البيانات المستهدفة على النحو المأمول ذلك ما نود توضيحه من خلال الجزء التالي.

2/2/2 مصادر البيانات Data resources

الواقع أن مصادر البيانات يمكن أن تصنف وفقًا للمنظور المصوب إليها. وبوجه عام، يمكن تحديد مصادر البيانات التي يجب على الباحث أن يعرف منها على ما يحتاجه من خلال التصنيفات التالية.

أولا: من حيث درجة المصداقية والتوثيق

(1) مصادر أولية Primary Data:

وهي المنابع الأساسية التي تم تدوين وعرض البيانات فيها، حيث تعتبر البيانات المأخوذة منها بمثابة بيانات «أول قطفة» وهي تتميز بالمصداقية الأكبر وبالتالي يكون تحليليها واستخراج المعلومات من خلال تحليلها ومعالجتها هو الأكثر صوابًا ومصداقية وإقناعًا ومنطقية.

ومن الأمثلة على البيانات المستقاة من مصادرها الأولية، الإحصائيات السكانية والإسكانية الواردة في النشرات الرسمية الدورية الخاصة بها، والبيانات الداخلية عن العاملين داخل المؤسسات المختلفة والواردة في السجلات الرسمية التابعة لها،

والبيانات التي يصرح بها الوحدات محل الدراسة من خلال الدراسات الميدانية والمقابلات الشخصية المباشرة والبيانات التجريبية أو المعملية المنظورة أو الملموسة ... الخ.

وعلى وجه العموم يمكن أن تحدد أهم المصادر الأولية للبيانات على اختلاف أنواعها فيما يلي:

أ - الكتب والكتيبات والتقارير والدوريات الشهرية أو السنوية المتخصصة على المستوى المحلى أو العالمي (وتضم عادة بيانات وأرقام وحقائق عن الأنشطة الخدمية والإنتاجية والسياسية والاجتماعية وغيرها مما يخص الدولة أو المؤسسات المحلية أو الإقليمية أو الدولية) وذلك مثل الكتاب السنوي للجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء والكتاب السنوي للأمم المتحدة، والتقرير السنوي للبنك المركزي ومجلات البحوث العلمية، وتقارير التنمية البشرية المحلية والدولية .. إلخ.

ب- المطبوعات الرسمية الحكومية (مثل دليل النظام في كل جهة حكومية وسجلات العمالة وسجلات المرتبات والأجور، وتقارير الأداء والإنتاجية).

ج- وثائق رسمية جارية: مثل مخاطبات ومراسلات رسمية وعلمية تدور بين المؤسسات المعنية المختلفة وتشتمل على معلومات حول أنشطتها المختلفة.

د - الأطالس: مراجع جغرافية حول الموارد الطبيعية والمواقع الجغرافية وطبيعة الطقس المرتبطة بالدول والبحار والقارات وما شابه ذلك.

هـ - المعاجم والقواميس اللغوية والمتخصصة: وتفيد في تحصيل البيانات اللغوية المختلفة وتلك المتعلقة بالمفاهيم وبالمصطلحات اللغوية الهجائية والعلمية المتخصصة مثل القواميس الطبية والقواميس الهندسية والاقتصادية، ومعاجم اللغة العربية مثل قاموس المحيط.

و - براءات الاختراع: وهي الوثائق التي تسجل اختراع شيء جديد لم يكن معروفًا ولم ينشر حوله أو عنه خبر سابق.

ز - التراجم والسير الذاتية خاصة فيما يتعلق بكبار الشخصيات العلمية أو القيادية أو السياسية.

ح- وثائق تاريخية محفوظة ومخطوطات تم تدوينها بواسطة أشخاص موثوق فيهم مثل تلك التي تمثل التراث العربي والإسلامي.

(2) مصادر ثانوية Secondary Data:

وهي عادة ما تكون منقولة من المصادر الأولية أو مبنية على أساسها ومن ثم فهي تعتبر أقل دقة ومصداقية نتيجة لزيادة احتمالات الخطأ في متضمناتها من بيانات كنتيجة لزيادة احتمالات النقل عن الأصل، أو التعبير المستحدث أو الترجمة أو سوء الفهم الفعلي غير المقصود أو للتحريف المتعمد لأغراض التشويه أو التضليل. ومن أنواع تلك المصادر الثانوية:

أ - الكتب والدوريات المتقطعة أو غير المنتظمة (وتسمى مطبوعات مسلسلة).

ب- الموسوعات ودوائر المعارف: حيث تشتمل على خليط من المعلومات المشتقة من مصادر أولية أو من مصادر ثانوية أخرى.

ج- الكتيبات والنشرات غير الرسمية والتي تصدر لأغراض غير علمية مثل الدعاية والإعلان والانتخابات.

د - الأبحاث والمجلات غير المحكمة من قبل لجان علمية معتمدة.

هـ - الوسائل الإعلامية خاصة غير المتخصص منها.

ثانيا: من حيث وسيلة وطبيعة العرض:

1- مصادر ورقية مثل المطبوعات المختلفة من كتب ورسائل علمية ومجلات متخصصة التي تتوافر عادة في المكتبات العامة والخاصة ودور النشر وما ماثلها.

2- مصادر بصرية كالمشاهدات والظواهر التي تدرك بالبصر والتبصر وبالملاحظة، وذلك فيما يتعلق بشكل مباشر أو غير مباشر بوضع البحث سواء في أماكن مخصصة مثل المعامل أو في ميادين تواجد حالات الدراسة أو ما ماثل ذلك.

3- مصادر سمعية مثل ما يستجلب من خلال المقابلات الشخصية أو المؤتمرات أو الندوات أو الحلقات النقاشية أو المحاضرات العامة والمتخصصة ... الخ.

4- مصادر إلكترونية: وهي تلك التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات من خلال تحويل المجموعات الورقية إلى أشكال جديدة إلكترونية سهلة العرض أو الاستجلاب والاستخدام وذلك مثل شبكة الإنترنت واستخدام الوسائل الممغنطة والأقراص الليزرية المكتنزة (DVD) ... الخ.

وفي جميع الأحوال فإن هناك ملحوظة بالغة الأهمية عند تحديد المصادر المزمع استخدامها لاستجلاب البيانات المستهدفة، وهي ضرورة إعطاء الأولوية المطلقة للمصادر الأولية وعدم استخدام المصادر الثانوية إلا في أضيق الحدود وفي حالات الضرورة القصوى حين لا يتوافر المطلوب في المصادر الأولية. وفي تلك الحالة الأخيرة، لابد أن ينظر إلى نتائج التحليل للبيانات الثانوية بعين التشكك والريبة تحسبًا لاحتمالات الخطأ مثلمًا أشرنا آنفًا.

ويتبقى لنا إذن أن نعرض لباحثينا الكرام، أهم الطرق والوسائل التي يمكنه الاستعانة بها لكي تتم عملية استجلاب وتحصيل البيانات بأكبر كفاءة ممكنة حيث تقوم تلك الكفاءة على عناصر رئيسية هي **كفاية حجم البيانات**؛ و **ملاءمة نوع البيانات** للعمليات التحليلية المزمع إجرائها، وللأدوات القياسية التي سوف تستخدم في معالجتها، ولتخصص الباحث وطبيعة البحث؛ وكذلك من مقومات كفاءة البيانات محل التحصيل والتحليل أن تكون **على أكبر قدر من الدقة والمصداقية** وأن يتم الحصول عليها **في حدود الوقت المتاح** و **القدرات والإمكانات المتاحة** ويكون كل ذلك **بأقل تكلفة ممكنة**.

3/2/2 أهم وسائل وأدوات وطرق تحصيل البيانات واحتوائها

Data Collection, Containers and Techniques

قامت ربة المنزل بالمفاضلة بين الوصفات المختلفة لكيكة الزبادي من خلال استقرائها المطبوعات المختلفة ومشاهدتها لبرامج الطهو المختلفة أو سماعها لها من خلال وسائل الإعلام المختلفة أو من بعض خبراء الطهو من صديقات وغيرهن.. كما عرفت من خلال تحرياتها من أين تأتي بمستلزمات الكيكة أصبح عليها إذن أن تذهب إلى أماكن تواجد عروض وتسويق تلك المستلزمات من أجل استجلاب اللازم منها.. ولكن لأن بعض المستلزمات تكون سائلة، وبعضها ثقيلة، وبعضها سهلة التلف، كان عليها أن تأخذ معها أنواعًا مختلفة من الحاويات لتحتفظ فيها بالمستلزمات حتى رجوعها إلى منزلها سالمة بها وحتى يتأتى لها استخدامها في إعداد الكيكة بسلاسة ويسر. وبعد عودتها إلى المنزل ذهبت إلى (المطبخ) وقامت بتفريغ المستلزمات ووضعها في أواني وحاويات مناسبة كلٌ لكل، وبشكل منفصل وواضح ثم قالت بسم الله الرحمن الرحيم، فلأبدأ في إعداد كيكتي اللذيذة..

هذا تمامًا هو ما يجب على الباحث الماهر أن يتبعه لكي يعد بحثه في مطبخه التحليلي العلمي المتخصص. فقد انتهى من تحديد البيانات اللازمة لإعداد بحثه وفقًا للأهداف المحددة سلفًا للمناهج العلمية التي وجدها الأفضل لإنتاجها وذلك من خلال الاسترشاد بالخبراء والمختصين من خلال الدراسات المتخصصة أو المقابلة مع الخبراء أو ما شابه ذلك. وعلى نفس النهج، كون حصيلة معرفية واسعة وواضحة ودقيقة حول المصادر التي تتوافر فيها مثل تلك البيانات التي يمكن أن تتمثل في إحصائيات مطبوعة أو مرتقبة الاستجلاب من ألسنة المختصين، ويمكن أن تكون مواد سائلة أو صلبة أو حيوانات تجارب أو جثث تعليمية... الخ. على الباحث إذن أن يذهب بنفسه لتحصيل المقرر من مثل تلك البيانات، وأن يعد الحاويات المناسبة التي يجب استخدامها من أجل الاحتفاظ بالبيانات المستجلبة لحين البدء بعمليات استخدمها على النحو المستهدف.. كلٌ في أوانه وفي حينه، هيا إذن

لنتعرف معًا على نماذج لبعض تلك الوسائل والحاويات كما قررها المختصون في مجال البحث العلمي.

أولا: أهم الأدوات والحاويات اللازمة لعمليات تحصيل البيانات وحفظها

الواقع أننا نفضل دائمًا استخدام صور من حياتنا المعيشية الدارجة من أجل تقريب واقع ما نقوم بدراسته وبتحليله ومن أجل الاستفادة بكل الخبرات حتى غير المباشر لتخصصنا مما يضمن إتمام بحثنا على أفضل حال علمي معرفي ممكن. ومن ثم، فإنه بالإضافة إلى مثال طاهية الكيكة، يجب أيضًا أن نضيف نموذجًا تصوريًا أكثر جدية والتصاقًا بمهام الدارس الديناميكية الباحث دومًا عن الحقيقة بكل مكامنها وخباياها ودقائق مكوناتها. ذلك التصور الآخر ذكره الدكتور أحمد بدر في كتاب له حول أصول البحث العلمي ومناهجه[1]، حيث صور عملية البحث والتقصي عن البيانات بالنسبة لأي دارس جاد، كعملية البحث والتقصي والتحري من ملابسات جريمة ما والتي يجب أن يقوم بها فئات مدربون بحنكة على ذلك من العاملين بأجهزة الشرطة، وبالمحاكم، ومن المحامين وما هم على شاكلتهم. وأوضح المؤلف أن ما يقومون بالبحث عنه يكون بمثابة أدلة دامغة تكشف حقائق وملابسات الجريمة ومن ثم فلابد أن يكون ما حصلوا عليه من أدلة (وهي تقابل البيانات في مجالنا الحالي) لابد أن تكون **مادية** ومستمدة من مصادر صحيحة وموثوق بها.

وبالاستعانة بتلك الصور التمثيلية المرشدة، وبالرجوع إلى الدراسات المتخصصة، وبدمج ذلك مع خبرتنا الكثيفة طويلة الأجل في مجال البحث العلمي تعلمًا وتعليمًا وإشرافًا وتقييمًا وممارسة، يمكن القول بأن أهم الأدوات الواجب استخدامها من أجل استجلاب البيانات وتحصيلها بأفضل طريقة ممكنة، يمكن أن تتمثل فيما يلي - على سبيل المثال، لا الحصر:

---

(1) مرجع سبق ذكره، ص 55.

1- **الاستبيان Questionnaire**: صحيفة الاستبيان والاستقصاء والاستخبار.

2- **الاستبار Interview**: صحيفة المقابلة الشخصية.

3- **الملاحظة Observation**: مدونة تصنيفية حول المشاهدات وانطباعات الباحث الفورية وتعقيباته عليها.

4- **الاتصالات Communications:** من خلال الهواتف الأرضية والمحمولة وشبكات التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني.

5- **المراسلات E-mail or Mails**: وعادة ما تكون مراسلات معدة بطريقة رسمية وواضحة بشكل يماثل استمارات الاستقصاء لكن يفضل اختصارها تجنبًا لملل المتلقي وانصرافه عن الرد.

6- **الإحصاء والتعداد Census**: بحيث يقوم به الباحث مباشرة أو ينيب عنه متخصصون كأفراد أو كفرق.

7- **المقاييس Measurements**: ويفضل أن يقوم الباحث مباشرة أو يستعين بمتخصصين بشكل جزئي وفي حالات الضرورة فقط.

8- **التصوير الساكن أو المتحرك، الصامت أو بالصورة والصوت Photocopying, Photochronographing**: وذلك باستخدام الأجهزة المناسبة من كاميرات وأجهزة DVD وغيرها.. حيث تصلح تلك الأداة خاصة للقائمين بالدراسات العملية التطبيقية مثل الجيولوجي والمهندس المعماري والصيدلاني والمهندس الزراعي والباحث الاجتماعي لحالات في مواقع معينة مثل المنحرفين داخل السجون ... الخ.

9- **المعدات الفنية Technique Tools:** مثل المعدات اللازمة لوزن الفئة المستهدف دراستها ولقياس أطوالهم في دراسات حول الحالة الغذائية لهم، أو الأدوات الدقيقة لاستجلاب عينات من نبات معين.. الخ.

10- **الرسوم البيانية والأشكال الهندسية والخرائط التوضيحية للمواقع المستهدفة**

Graphics, Maps ...: وذلك من أجل إرشاد الباحث إلى المواضع والحالات الصحيحة المستهدف جمع البيانات منها أو حولها أو بشأنها.

11- **الوسائل الممغنطة وغيرها من وسائل استجلاب المصادر الإلكترونية**: مثل الاسطوانات والفلاشات[1].

وبالإضافة إلى ما سبق، فهناك أدوات أخرى ترتبط بالبيانات المشتقة أو المحصلة من المنشورات والمؤلفات والرسائل العلمية والأبحاث المتخصصة، ومن أهم تلك الأدوات كروت أو قصاصات ورق أو مذكرات أو كشاكيل متنوعة الأحجام والأطوال، وأقلام ملونة، فلوماستر ورصاص وجاف وفوسفورية..، وكوريكتور وغيره من أنواع الإزالة السريعة لغير المرغوب فيه مما تم تدوينه.

وعادة ما تستخدم مثل تلك الأدوات أيضًا بشكل تكميلي بالإضافة إلى ما سبق عرضه في حالات تجميع البيانات من المصادر الأخرى على اختلاف أنواعها وأنماطها ومصادرها.

وتجنبًا للإطالة الباعثة على الملل والمسببة للتيه وللخلط، نود الاكتفاء بهذا القدر من الأدوات والوسائل، تاركين لكل باحث فطن مهمة الإضافات الأخرى التي تدعمه في عملية استجلابه للبيانات وللمعلومات بأكثر درجات الإتقان، وبأكثر درجات الكفاية الممكنة، وبأقل التكاليف والمهدرات والخسائر الممكنة.

لكن.. إن كنا توقفنا هنا عن الحديث بالمزيد حول وسائل وأدوات تحصيل البيانات وحفظها، فعلينا ألا نغفل عن شرح كيفية تفعيل تلك الوسائل والأدوات وتوظيفها بالشكل الصحيح من أجل تحقيق الدور الذي تمت الاستعانة بها من أجله وهو ما نزمع عرضه توا في الجزئية التالية.

---

(1) بعض ما سبق عرضه تم اقتباسه من بعض المراجع، وهي: محمد شفيق، 2005، مرجع سباق ذكره. وزينب الأشوح، مرجع سبق ذكره.

ثانيًا: كيفية تحصيل البيانات وتصنيفها وإعدادها بالشكل الصالح لاستخدامها في التطبيقات العملية للبحث المستهدف إنجازه

وسوف يتم التركيز هنا بتوضيح تفصيلي متعمق وشامل على استمارة الاستبيان Questionnaire حيث أنها من أكثر الوسائل التي تتطلب إعدادها بشكل دقيق وقائم على ضوابط علمية محسوبة ومحددة وبطريقة ملزمة. خاصة وقد لوحظ أن الكثيرين يخطئون كثيرًا في إعدادها اعتقادًا منهم بأنها خطوة ترتبط بجهدهم البحثي الشخصي، وبأن ما للمحكم أو للقارئ عندهم هو فقط الثمرات النهائية لتحليل ما تضمنته من بيانات، مع أن كثير من الباحثين يفشلون في تحصيل البيانات الصحيحة نتيجة لإخفاقهم في إعداد استمارة التحصيل بالبنود وبالمكونات وبالوسائل الصحيحة، مما يتسبب في النهاية إلى عرض نتائج مضللة، فما بني على خطأ، فهو خطأ.

ومع هذا، فسوف نقدم في نهاية العرض، مجموعة من الإرشادات لكيفية تفعيل استخدام بعض الأدوات الأخرى التي تتطلب ذلك مثل المقابلة الشخصية والكروت.

- كيفية إعداد واستخدام استمارة الاستقصاء وكيفية الإعداد الصحيح لدراسة ميدانية متكاملة

عادة ما يتم إجراء أية دراسة ميدانية متكاملة من خلال أربع مراحل أساسية هي:

1- القيام بدراسة استطلاعية أو إرشادية Pilot study.

2- تحديد أسلوب تصميم واختيار العينة Sample design.

3- تحديد كيفية جمع البيانات المطلوبة وكيفية استخدام استمارة الاستقصاء Questionnaire.

4- عرض المحددات والتحفظات التي يمكن أن تؤخذ على البيانات المحصلة من خلال الدراسات Considerations & Observations & Limitations.

وفيما يتعلق **بالمرحلة الأولى** المرتبطة بعملية **الدراسة الاسترشادية** Administration يجب البدء بإدراك وبإبراز أهميتها ولزوم إجرائها، ومن أهم ما يجب قوله في ذلك الصدد هو أنها تفيد في تحقيق هدف جوهري يتمثل في التحقق من صحة وفعالية استمارة الاستبيان التي يزمع استخدامها من أجل تسجيل البيانات المطلوبة، والتحقق من قابليتها للتطبيق العملي ومن تضمنها للبنود وللأسئلة التي يمكن بواسطتها الحصول على البيانات المستهدفة في أفضل شكل لها، وبحيث تمثل المجتمع محل الدراسة بأدق صورة ممكنة.

وعادة ما يتم استخدام مسودة توضيحية تكتب فيها جميع البيانات المطلوب تجميعها، مع عرض تساؤلات بديلة ترتبط الإجابات المستهدفة عليها بالبيانات المستهدف تحصيلها بشكل مباشر أو غير مباشر. وفيما يتعلق بالأمور الحساسة أو بالمواضيع التي يعزف الآخرون عن الحديث عنها أو عن التصريح بها مثل الأمور الشخصية أو التي ترتبط بالدخول وبالمكاسب المتحصلة أو بالتقييم الشخصي الذاتي يفضل أن توجه أسئلة أخرى داعمة وبشكل غير مباشر وفي بنود منفصلة متباعدة بحيث لا يفطن المرء المستهدف البيان منه إلى حقيقة الأمر ما يدفعه إلى رفض الإجابة أو إلى العزوف عن إكمال ضخ المطلوب من البيانات.

ويجب على الباحث أن يعرض بدقة السبب في كل سؤال، والهدف المتوقع من توجيهه، والصعوبات المتوقعة من صياغته أو من تقبل الآخر له، وكيفية مقابلة تلك الصعوبات بأسلوب علمي إيجابي فاعل. ولابد أن يحدد الباحث الثغرات والتحفظات المتوقعة وكيفية معالجتها. ويظل الباحث في استكمال الوضع المبدئي للاستمارة في تلك المسودة مع التصور الدائم لجدوى كل ما يفعله ولارتباطه اللصيق بأهداف البحث وبنطاقه ومناهج البحث ومحتوياته وبكل ما تمت الإشارة إليه في الخطة من عناصر أساسية.

وبعد ذلك يقوم الباحث بإعداد شكل نهائي لاستمارة الاستقصاء الأولية أو الاستطلاعية Preamble مع إرفاق ورقة بالتحفظات المذكورة وبدائل مواجهتها

المقترحة حتى يتم المفاضلة في اختيار الأفضل منها على ضوء التنفيذ العملي لتلك الاستمارة. هذا، وعلى الباحث أن يقرر كيفية ملء بيانات تلك الاستمارة ومن سيقوم بتدوينها.. هل ستكون بالبريد العادي أو الإلكتروني بحيث تصبح الاستمارة المعدة ملائمة لشكل الاستبيان البريد؟ Mailed Questionnaire أم أنها سوف تسلم للمصادر لكي يملئونها ويسلمونها حال الانتهاء من ذلك بمعرفتهم؟ أم سيقوم الباحث نفسه بملئها وبتدوين الإجابات بنفسه من خلال مقابلات مباشرة مع المصادر وقراءة كل سؤال عليهم بنفسه ثم تسجيل ما يمليه المصدر عليه؟ أو سيحدث ذلك من خلال الهواتف الأرضية أو الجوالة أو من خلال البريد الإلكتروني؟

ومن تجاربي الخاصة وقت مزاولتي لمثل تلك الأنشطة الميدانية، اتضح بأن الباحث يقوم بكل الخطوات اللازمة من الألف إلى الياء فيما عدا التصريحات بالإجابات، فتلك تترك للمصادر الحرية المطلقة لهم بذكرها بدون أية محاولات للتأثير المتحيز من قبل الباحث ولا حتى بإدعاء القيام بالإيضاح لما يغمض على المصدر. فمن دواعي الأمانة المطلقة أن يقوم الباحث بتلاوة ما كتب في الاستمارة كما هو وأن يعزف تمامًا عن أية محاولات مقصودة أو تلقائية من قبل المصادر لكي تكون هناك أية إضافات توضيحية من قبل الباحث لأنها ستصبح إضافات غير علمية وخارجه عن النموذج والإطار العلمي للاستمارة المعلنة، وذلك لاشك سيؤثر في مصداقية وفي دقة البيانات التي يتم تحصيلها.

ومن المنافع المكتسبة من تلك الاستمارة الاستطلاعية التعرف على مدى فهم المصادر للأسئلة الموجهة إليهم ومدى استيعابهم لمضمونها ومدى تقبلهم لكل محتوياتها واستعدادهم لتقديم إجابات كاملة على كل ما يوجه إليهم من أسئلة بدون ملل أو تخاذل أو مواربة.

بل، ومن خلال تلك الاستمارة الاستطلاعية يمكن أن تستوحى بنودًا أو أسئلة إضافية أو بيانات لم تكن في الحسبان، وذلك من خلال التعامل مع المصادر. في عقر أماكن تواجدها واستقرارها.

وبوجه عام، يجب عند تصميم الأسئلة أن توضع بترتيب تسلسلي منطقي، أو لا تسلسلي مقصود لدواعي التمويه المتعمد من أجل استجلاب إجابات صحيحة، ويفضل استخدام أنواع مختلفة من الخطوط بحيث تساعد على سرعة قراءتها واستيعاب ما فيها بأقل مجهود.

وكذلك يجب أن يؤخذ في الاعتبار متوسط الفترة الزمنية الكافية لإجراء كل مقابلة مع كل مفردة من المصادر محل الدراسة الاستخبارية، مع ضرورة إجراء مطابقة لما تم تخطيطه وتوقعه في البداية مع المتحقق بالفعل بحيث يتم تثبيت ذلك المتوسط أو تعديله وتصحيحه في الاستمارة النهائية.

وكذلك يجب ملاحظة الأسئلة الأكثر قبولاً وتحفيزًا للاستجابة لدى المصادر بحيث يتم البدء بها بتلك الأسئلة في الاستمارات النهائية وذلك باعتبارها مجموعات محفزة ومشجعة للمصادر على الاستجابة، أما الأسئلة غير المرغوبة فيمكن تأجيلها إلى نهاية قائمة التساؤلات أو نشرها بشكل بيني بحيث تحاط بأسئلة أخرى جاذبة يتوقع منها امتصاص أية مشاعر للتنافر وللعزوف من قبل المصادر واستعادة قبوله للاستمرارية في إجابة بقية الأسئلة.

وفيما يتعلق **بالمرحلة الثانية** المرتبطة بتحديد **أسلوب تصميم واختيار العينة** Method of Sample Design & Selecting or Sampling، فمن أهم الخطوات الواجب إتباعها في ذلك الصدد:

- التحديد الدقيق للفئة التي تقوم الدراسة على بحثها من بين الفئات المتعددة التي يحتمل تواجدها في نفس الدراسة. فمثلاً إذا كانت الدراسة تبحث أثر الأزمات الاقتصادية في بلد ما على انتشار الجرائم في مصر، تكون الفئة المنتقاة هي فئة المجرمين أو مرتكبي الجرائم، وهي ذاتها لابد من تحديد نوع منها بمزيد من الدقة. مثلاً تحديد فئة المرتشين في أجهزة الدولة، وهي التي لابد أيضًا أن تتحدد بمزيد من الدقة مثل التركيز على طبقة المرتشين في الأجهزة الحكومية الخدمية.. وهكذا

يظل الباحث في حالة تضييق لإطار الفئة أو الفئات التي تمثل بدقة أكبر وبتحديد أكثر دقة مصدر البيانات الأكثر ارتباطًا بالبحث.

- ثم يتم تحديد حجم الحالات المأمول استصدار البيانات من خلالها أو بكلمات أكثر دقة، تحديد حجم العينية Sample size: وكقاعدة عامة يجب على الباحث تحديد حد أقصى للفترة التي يمكن أن يقوم خلالها بعمل الدراسة الميدانية في حدود موارده المالية، وطاقاته وإمكانياته البشرية والمسموح الرسمي له به من قبل الجهة المشرفة أو الجهة المتحكمة في منح التصريحات اللازمة، كما يجب أن تؤخذ في الاعتبار عوامل أخرى ذات تأثير بشكل أو بآخر على ذلك التحديد مثل مدى صعوبة أو سهولة التعامل مع مصادر البيانات، ومدى صعوبة أو سهولة الإجراءات الرسمية المصاحبة أو مدى صعوبة أو سهولة الانتقال إلى ومن أماكن استجلاب البيانات ... الخ.

وهناك معادلة بسيطة يمكن أن يقرر حجم العينة الإجمالي بناء عليها وهي:

$$ح_{ع} = م_{ص} \times ك_{م}$$

أي حجم العينة المستهدف دراستها = متوسط عدد الحالات الممكن دراستها في اليوم الواحد × إجمالي عدد الأيام التي ستجري فيها الدراسة

وعند تحديد متوسط عدد الحالات اليومية محل الدراسة، يجب من خلال الدراسة الإرشادية حساب الفترة الزمنية المستغرقة في كل حالة والتعرف على السبب في تفاوت الفترات من حالة إلى أخرى مع تحديد تقريبي لصافي متوسط الفترة المستغرقة للتعامل مع كل حالة.

كما يجب مراعاة الأمور الأخرى التي يمكن أن تتداخل مع وقت الدراسة المذكورة مثل المسئوليات الأسرية والمهنية الأخرى، بل والمستلزمات الأخرى المرتبطة بالبحث ذاته كاستكمال تحصيل البيانات من مصادر أخرى على نحو ما أوضحناه سابقًا.

وكمثال مبسط، فإذا فرض أن إجمالي الوقت المتاح للباحث لإجراء الدراسة

الميدانية هي ثلاثة أشهر- يمكن تخصيص شهر منها للدراسة الاستطلاعية وللتعديلات المناسبة ولاستشارة المتخصصين والاستعانة بالمرجعيات المناسبة ولاستكمال الإجراءات الرسمية للحصول على التصريحات اللازمة وغيرها. فإذا ما اتضح من الدراسة الاستطلاعية أن متوسط المناسب للحالات اليومية محل التساؤل هو خمس حالات إذن بالتعويض في المعادلة سالفة الذكر:

يكون حجم العينة = 5 x 60 = 300 حالة

حيث (5) تمثل متوسط عدد الحالات اليومية و (60) تمثل إجمالي الفترة المتاحة للدراسة الميدانية بشكلها النهائي المنقح.

أما عن **تصميم العينة** فلابد من مراعاة الآتي:

- لابد أن تكون العينة المختارة غير متحيزة Unbiased، وممثلة لمجتمع الدراسة أفضل تمثيل، ومن أفضل الأساليب التي يمكن إتباعها لتحقيق ذلك الاختيار غير المتحيز هو «أسلوب تعدد المراحل» Multi-Stages Technique. فذلك الأسلوب يرتكز على قاعدة الانتقال التدريجي من الدائرة المركزية التي تحتوي على العينة التي سيتم دراستها بدون التمييز لمنطقة على أخرى.

ويتطلب اتباع أسلوب تعدد المراحل - بدوره - اتباع خطوات ثلاث أساسية هي:

1- تحديد المناطق التي ستتم دراستها من بين المناطق المختلفة للمجتمع المستهدف دراسته.

2- توزيع حجم العينة (الذي تم تحديده في الخطوة الرئيسية الأولى) «بين» between و«من خلال» within المناطق التي ستتم دراستها (وهي تلك التي تم اختيارها في الخطوة الفرعية الأولى[1].

3- سحب وتحديد الوحدات محل الدراسة The sampled cases.

---

(1) Atkinson, J. 1979, Reh E., 1981, pp 35-37.

ويتم ذلك بالاختيار العشوائي Randomly بين وحدات الدراسة المستهدفة وفقًا للعدد الذي يستوعبه حجم العينة الذي تم تحديده من قبل، وبحيث يتم توزيع العدد الإجمالي على عدد المناطق المختارة لتحديد عدد الحالات التي سيتم سحبها من كل منطقة مختارة بشكل منفصل وعشوائي كما ذكرنا.

والواقع أن عشوائية الاختيار يمكن أن تحدث بأكثر من طريقة أبسطها وأكثرها شيوعًا هو كتابة الحالات الإجمالية في قصاصات ورقية ثم سحب العدد المطلوب عشوائيًا من بينها. ولكن هناك طريقة أخرى تقوم على العشوائية المنظمة، كأن يتم اختيار عشوائي أولاً للمناطق محل الدراسة وذلك باستخدام اتجاه عقارب الساعة، وباستخدام ذات الاتجاه، يتم اختيار عشوائي للمنازل داخل كل منطقة مختارة، ثم تكرر الخطوة باختيار الحالات البشرية عشوائية داخل كل منزل مختار وهكذا.

والأكثر تنظيمًا أن يتم تقرير مؤشرات محددة ترتبط بعشوائية الاختيار، مثل الالتزام الدائم بالسير في اتجاه عقارب الساعة، ثم باختيار (ثاني وحدة تقابل الباحث في كل خطوة، فيتم اختيار ثاني منطقة مدونة في القوائم المرفقة ثم يتم ثاني حي موجود داخل المنطقة المختارة، ثم يتم اختيار ثاني شارع داخل الحي المختار، ثم يتم اختيار ثاني عطفة داخل الشارع، ثم يتم اختيار ثاني منزل داخل العطفة، ثم يتم اختيار ثاني شقة يصادفها الباحث بعد دخوله المنزل المختار. وداخل الشقة المختارة يمكن عمل اختيار عشوائي من خلال قصاصات الورق إن وجدت أكثر من حالة قابلة للدراسة وذلك طبعًا على سبيل المثال وليس التحديد أو الحصر.

وعلى ضوء العينة المختارة، وفي إطار أهداف الدراسة، يتم تنفيذ المرحلة الثالثة وهي إعداد استمارة الاستقصاء. ومن القواعد الهامة التي يجب أن تراعى في تصميم **استمارة الاستقصاء** المستخدمة في إجراء الدراسات الميدانية أن تبدأ بمقدمة أو ديباجة صغيرة a Preamble يقوم الباحث فيها بتعريف نفسه وبعرض فكرة مبسطة وموجزة عن الهدف من المقابلة، والتأكيد على سرية المتحصل عليه من إجابات، والتوضيح الدقيق بأن كل ما يتم تحصيله من بيانات إنما يؤخذ للاستخدام في

أغراض علمية تحليلية بحتة والإقرار بأنها لن تستخدم أية استخدامات أخرى، وبقدر الإمكان يفضل تجنب تسجيل أرقامًا مسلسلة أو رموزًا تصنيفية تتصف بصفة العموم[1].

ومن أجل الحصول على أفضل باقة من البيانات المستهدفة من خلال إجابات الوحدات محل الدراسة، يجب أن يراعى الآتي:

أ - استخدام الأسئلة «المغلقة» Closed في غالبية بنود الاستمارة وذلك بأن يوضع السؤال في شكل بدائل مختلفة يتم اختيار إحداها أو بعضها أو كلها، مع تجنب الغموض والتعقد الذي يسبب سوء الفهم للسؤال وبالتالي إعطاء إجابات غير صحيحة أو مضللة.

ب- في بعض الحالات، يفضل تقديم أسئلة «مفتوحة» Open بمعنى كتابة سؤال وترك حرية الإجابة الكاملة بألفاظ وعبارات كلها تقولها الوحدة محل التساؤل بحرية تامة. ويتم ذلك في حالات مناسبة مثل الرغبة في التعرف على الرأي العام في أمور عامة مصيرية كالدستور أو السعي إلى الاستفادة من خبرات فكرية أو عملية خاصة بالوحدات محل الدراسة.

ج- أما البيانات التي تتناول البنود الشخصية جدًا مثل الدخل الشخصي، فيجب أن يتم بشكل غير مباشر وبطريقة المدى الفئوي range كأن يسأل عن الدخل أين يقع في الفئات الآتية (أقل من 500 جنيه)، (500، 1000) جنيه، (أكثر من 1000 جنيه ..). كما اقترح «بارتين»[2] أن يتم توجه ثلاثة أسئلة للحالة الواحدة حول ذات البند أحدهما يدور حول المتوسط الشهري للدخل، والثاني يستفسر عن الدخل الشهري لأي فرد آخر في الأسرة يساعد على

---

(1) Wikan A., 1980.

(2) Parten M., 1965, p. 173.

الإنفاق على الأسرة، والثالث يتضمن أى دخل إضافي يرد إلى الأسرة بشكل شهري منتظم.

د- وكما نوهنا من قبل، يفضل توجيه مجموعة من الأسلة التكميلية التي يمكن أن تمثل مؤشرات غير مباشرة على مستوى دخل الحالات المعنية أو على أي بند آخر لا يرغبه مصدر البيان المباشر، وذلك مثل السؤال عن (المنفق الشهري على الدروس الخصوصية أو على الطعام والشراب أو على الكتب والصحف والمجلات) و (متوسط المدفوع كإيجار شهري أو كصيانة شهرية) و(متوسط المدفوع في فاتورة الكهرباء والغاز والمياه كل على حده)؛ وذلك لدواعي التحقق من صحة ما يقم التصريح به ومن مطابقة كل ما يقال.

هـ- ونظرًا لشدة الحساسية التي تتصف بها مثل تلك الأسئلة، تتبع بأسئلة أخرى محببة للحالات المعنية أو يتم تحليل تلك التساؤلات بعضها البعض الآخر، مثل سؤال الحالة عن أهم الهوايات أو عن الطموحات المأمولة أو عن الشخص المفضل والقدوة، ثم يتبع بسؤال حول المنفق الشهري على الأسرة ثم يتبع بسؤال خفيف حول رأيه في الأسعار السائدة ... وهكذا.

والواقع أن هناك الكثير الذي يجب ويمكن أن يضاف إلى ما سبق من إرشادات وضوابط، لكن تجنبًا للإصابة بالتشتت أو الملل نفضل الانتقال إلى الإشارة إلى المرحلة الرابعة من مراحل إعداد دراسة ميدانية التي تم ذكرها في جزء سابق، وهي تلك المرتبطة بعرض مجموعة التحفظات الواجب التنويه إليها بشأن ما قد يكشف البيانات المتحصلة من ثغرات أو قصور يمكن أن يتسبب في إحداث خلل في التحليل المزمع إجرائه باستخدامها، وذلك يفيد الباحث نفسه في تعويض تلك الثغرات بوسائل أخرى إضافية أو يمكن أن يفيد الباحثين الآخرين أو المستخدمين لتلك البيانات في اتخاذ اللازم من أجل المعالجة الصحيحة فيما يستجد من دراسات أو في استكمال الصورة ببيانات أخرى من مصادر أخرى.

ومن الأشكال الشائعة لما قد يحدث من ثغرات ونواحي قصور تستدعي التحفظ بشأنها نذكر الآتي:

- وجود عدة قياسات مختلفة باستخدام معايير مختلفة لذات النوع من البيانات مما يتسبب في تباين المتاح منها في المصادر المتاحة لإصدارها - وحتى البيانات التي يتم استجلابها من مصادرها المباشرة مثل تلك المتحصل عليها من خلال الدراسات الميدانية أو المقابلات الشخصية. فيمكن أن يختلط بيان الصادر منها مع طبيعية كل حالة، ووضعها المزاجي، ووعيها الإدراكي بأهمية الدراسة أو بأهمية ما يتم التصريح به، والحالة التعليمية أو الثقافية بل والاقتصادية لمصادر البيانات التي قد تكون في عجلة من أمرها عند تحصيل البيانات منها باعتبار وقت المقابلة محسوبًا بالسالب على الوقت المتاح لإنجاز أنشطة معيشية خاصة.
- عدم الدقة في توضيح أو فهم المصطلحات أو المؤشرات التي يتم بموجبها تجميع بيانات في أطر المعاني المختلطة أو المبهمة المشاعة حولها.
- عدم الكفاية الكمية للحجم اللازم من البيانات المطلوب استخدامها لتوصيف أو لتحليل موضوع ما أو عدم وجود سلسلة انتظامية متتابعة كاملة من البيانات المستهدفة مما يضطر الباحث إلى استكمالها من مصادر أخرى مختلفة المضامين المرتبطة بذات البيانات المعنية أو مختلفة القياسات كما سبق التوضيح.
- عدم سير الباحث على الخطة المعدة أصلاً أو عدم استخدامه لذات المناهج أو الأدوات المحددة فيها على الوجه الأكمل لأسباب قد ترتبط بمقاطعات قدرية أو بصعوبات إجراءات بيروقراطية مما يضطر الباحث إلى الاختزال في بعض الأجزاء.
- عدم توافر الوسائل أو الأدوات التجريبية أو التطبيقية الفعلية اللازمة لتحليل البيانات مثل برامج الكمبيوتر المتاحة أو ما يجب أن يتاح في الدراسات المعملية أو الحقلية أو ما شابهها.

وبطبيعة الحال فكل بحث وكل دراسة وكل مؤلف فكري علمي له مشاكله

التي ترتبط به، والباحث الماهر هو الذي لا يتعمد إخفاء نواحي القصور ويلجأ إلى فبركة البيانات والنتائج فيضلل بذلك الآخرين، لكنه دائمًا ما يتسم بما يطلق عليه «الأمانة العلمية» ويكون أول من ينتقد عمله ويوضح ما يتضمنه من محذورات تمامًا كما عليه أن يبرز ما يتسم به من مميزات طالما أنه بذل أقصى ما في وسعه في اتباع القواعد العلمية الصحيحة، وبذلك ما يستطيعه في معالجة الثغرات والأخطاء المحتملة بأفضل الوسائل التعويضية الملائمة.

وقبل الانتقال إلى الباب التالي المرتبط بوسائل تحليل البيانات، يجب استكمال الصورة الحالية بعرض مختصر لكيفية حفظ البيانات والمعلومات التي يتم تجميعها وكيفية إعدادها لتصبح جاهزة للاستخدامات التحليلية أو للعرض بالشكل المستهدف لها.

كيفية حفظ وإعداد البيانات والمعلومات وإعدادها للاستخدام النهائي

الواقع أن الباحث يلتزم بمهمة تمهيدية مزدوجة فيما يتعلق بتوفير المواد اللازمة للبناء الفعلي لبحثه وتلك المواد الخام تتمثل بشكل أساسي في مجموعتين أساسيتين، إحداهما البيانات Data المنقولة عن مصادر مختلفة أو المتحصلة بواسطة الباحث ذاته، والمعلومات Information المنقولة أو المشتقة من مصادر علمية أو فكرية مختلفة أو التي تم تجميعها أو استنباطها من قبل الباحث نفسه من خلال المشاهدات والمصادر المعرفية المباشرة كالظواهر الطبيعية والتجارب الشخصية وغيرها.

والواقع أن الاحتفاظ بالبيانات وبالمعلومات وإعدادها في فترة ما قبل الدراسة العملية أو التحليلية أو التطبيقية المستهدفة يختلف باختلاف هوية وطبيعة أو نمط المواد المعرفية المعنية. ويمكن أن يستعان بالشكل التالي للتعرف على صورة إجمالية لتوضيح كيفية تحقيق الهدف الجاري.

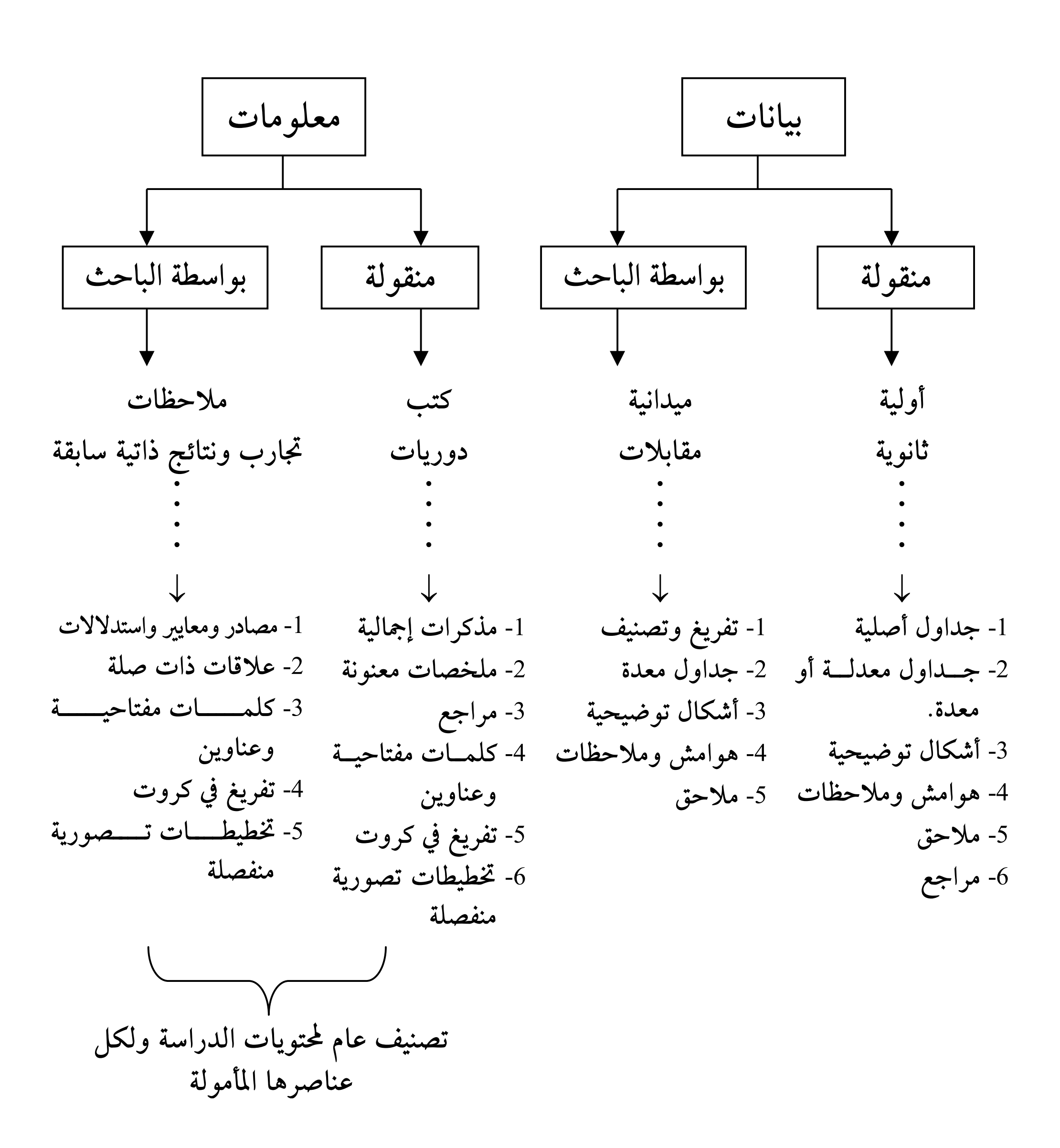
أولاً: فيما يتعلق بالبيانات

كما يتضح من شكل (3) (الموضح في الصفحة التالية)، فالبيانات المزمع استخدامها في البحث يأتي بعضها بالنقل من مطبوعات ومنشورات لبيانات أولية أو ثانوية، وبعضها الآخر يمكن أن يتم تحصيلها بشكل مباشر من قبل الباحث ذاته من خلال الدراسات الميدانية والمقابلات الشخصية والمراسلات البريدية والاتصالات وغيرها.

(1) وفيما يتعلق **بالبيانات المنقولة** عادة ما يحتفظ بها الباحث في أحد أشكال الوحدات أو الاستخدامات الآتية:

- جداول يتم نقلها أو نسخها كما وردت في مصادرها الأصلية مثلما يحدث عند نقل جدول عن بعض الإحصاءات السكانية.
- إعداد جداول معدلة أو بشكل مختلف بما يخدم أهداف البحث بحيث تملأ تلك الجداول المعدلة أو الجديدة بمتناثرات مختلفة ما تم تجميعه من بيانات مع إضافة خانات يضيفها الباحث لاستكمال صورة ما قبل إضافة مختلطة ... الخ، وتلك الخطوة أفضل من سابقتها لضرورة لمس الشخصية الفكرية التحليلية الإبداعية المختلفة للباحث.
- وعلى نفس النهج يتم إدراج أشكال وخرائط بيانية وتوضيحية منقولة بحالها أو معدة بالكامل من قبل الباحث باستخدام المتحصل عليه من البيانات الملائمة أو منقولة مع إجراء بعض التعديلات والإضافة أو الحذف ..
- إدراج بيانات قد لا تصلح للاستخدام داخل متن البحث لكنها تفيد كهوامش أو كملاحظات يتوقع أن تفيد خاصة في حالة تفسير العلاقات السببية المختلفة وفي الربط بين نتائج الدراسة الجارية من ناحية ونتائج الدراسات المناظرة من ناحية أخرى.

شكل (3) إعداد البيانات والمعلومات للعرض وللتحليل التطبيقي



- إدراج بيانات ليس بغرض استخدامها في متن البحث لكن بغرض عرضها في جزء الملاحق الذي قد يكون خارج نطاق البحث المحدد سلفًا لكنه يفيد في استكمال الصورة الإجمالية التي تزيد من درجة التآلف مع البحث وعناصره، وتساعد على تحفيز آخرين للاستمرار على ذات الدرب - كلٌ بمنهج مختلف وبمعالجة استكمالية.
- تخصيص مدونة خاصة لكتابة تفاصيل المراجع والمصادر المنقول عنها كل ما سبق مع تحديد دقيق للصفحات الأصلية المستعان بها والالتزام بالطريقة العلمية المنضبطة.

(2) وفيما يتعلق بالبيانات **المستقطبة مباشرة بواسطة الباحث** من خلال الجولات الميدانية والمقابلات الشخصية والمراسلات البريدية والاتصالات الهاتفية أو الإلكترونية، فالأمر يختلف قليلاً في بداية الأمر نتيجة للوسائل المستخدمة في استقطاب البيانات بشكل غير مباشر مثل الأسئلة اللفظية التي ترتبط بإجابات لفظية لكنها توحي ببيانات يمكن تحويلها إلى رقمية كتلك المرتبطة بالأجهزة الكهربائية المتاحة والتي ينتهي تقييم قيمتها النقدية التقريبية إلى استنباط متوسط الدخل المتاح. وفي تلك الحالة يتم الاحتفاظ بالبيانات المتحصلة بالطرق الموضحة على النحو التالي:

- تفريغ البيانات من الاستمارات المخصصة لملء بنودها بالإجابات وبالبنود المستجلبة من مصادر البيانات.
- إعادة تجميع البيانات وتصنيفها كلٌ بما يتلاءم معه ثم وضعها في جداول معنونة بالمجال المرتبطة به ومرقمة بأرقام مسلسلة مكملة لسلسلة الجداول المعدة في الخطوة الأولى، أو توضع لها أرقامًا مسلسلة مستقلة لحين إعادة الترقيم الإجمالي وفقًا للشكل الكلي لعرض البحث إجمالاً.
- إعداد أشكال بيانية وتخطيطية ومسودات توضيحية لما تشير إليه البيانات المتحصل عليها.
- إعداد جزء منفصل للهوامش والملاحظات المرتبطة بالدراسة الاستقصائية العملية لاستخدامها عند الحاجة.

- إعداد جزء منفصل تدرج فيه كل متبقيات حصيلات الدراسة الاستقصائية مع إعطائها تصنيفات بديلة تمهيدًا لإدراجها داخل متن البحث لكن في صورة ملاحق تستكمل بها صورته التوضيحية.

ثانيا: فيما يتعلق بالمعلومات

فهناك أيضًا قسمان تستجلب المعلومات وتستنبط بناء عليهما؛ وكل منهما يمكن أن يتم ادخاره في الأوعية المناسبة وبالأسلوب الملائم الذي تسهل معه استرجاع البيانات ووضع كل منهما في وضعها الصحيح داخل من البحث في العرض النهائي المقدم للأوساط العلمية والمهتمة.

(1) فيما يتعلق بالمعلومات **(المنقولة)** من مطبوعات ومنشورات علمية تتوافر فيها الشروط المذكورة في جزء سابق:

- يقرأ كل مطبوع من الكتب أو الدوريات أو غيرها أولاً على ثلاث مراحل .. **قراءة إجمالية تصفحية** بدءً بقراءة العنوان ثم المقدمة التعريفية بهن ثم الخاتمة والاقتراحات التي تلخص حالته النهائية، ثم قائمة المحتويات التي تقدم صورة متكاملة لمكوناته وتعطي للقارئ دليلاً لعناوين كثيرة يمكن استنباط عنوان مناسب منها للبحث المزمع إنجازه، أو الاستعانة بها للاقتداء في البند المقابل بالبحث المستهدف. ثم يترك الباحث المطبوع جانبًا ويقوم بتدوين ما تذكره مما قرأ، وبكتابة انطباعاته الفكرية والاستقرائية حول ما فهم منه.. وبذلك تصبح لديه **مدونة عامة** تخصص لتلك المرحلة الاستقرائية الأولى.

- في مرحلة تالية يستعين الباحث بما يمكن أن يطلق عليها **مدونة للملخصات الهامة** تكون تلك المدونة عبارة عن كشكول كبير مثل كراسات الرسم التي تتميز بكبر مقاييس أطوال أوراقها ومساحتها الإجمالية بحيث تكون كل ورقة صالحة لاستيعاب تصور كامل يدونه الباحث حول كل جزئية منفصلة من المعلومات التي ينقلها من المطبوع مع ربطها بالأبعاد والجوانب المختلفة التي ترتبط بها

ورسم **شجيرات معرفية** تحمل كل شجرة عنوانًا يدل على مكوناتها، وفي الجذع والفروع والتفريعات يتم تدوين كل معلومات ذات أهمية خاصة في الوضع الملائم لها، وذلك من خلال قراءة ثانية لذات المطبوع مع تدوين كل النقاط الهامة الموجودة في المطبوع والتي يعتقد أنها ستفيد الباحث بشكل أو بآخر فيما بعد بحيث تصبح تلك المدونة هي البديل المتكامل الذي يغني الباحث عن الرجوع ثانية إلى المطبوعات الأصلية، وتصبح كبسولة معرفية استقرائية مركزة يتيسر اللجوء إليها عند الحاجة طوال فترة إعداد البحث بمراحله المختلفة.

- قبل التخلي عن المطبوعات المنقول عنها المعلومات المذكورة، يفضل كتابة قائمة المراجع والمطبوعات التي تمت الاستعانة بها في مدونة مخصصة فقط لكتابة **المراجع** بحيث تكتب بكل التفاصيل المرتبطة بها والتي ستنقل بحالها للتدوين في نهاية البحث بعد الانتهاء التام من إعداده. لكن في تلك المرحلة تتم إضافة بيانات كاملة حول أماكن تواجد تلك المطبوعات وأرقام تصنيفها (في حالة أن تكون قد تمت استعارتها من مكتبات معنية مثلاً) وذلك لتيسير ولضمان العثور عليها إذا كانت هناك حاجة مستقبلية للإطلاع عليها مرة أخرى.

والواقع أن تلك المرحلة يهملها كثير من الباحثين ويتناسونها مفضلين أن يقومون بتدوين المراجع في وقت لاحق، لكن انشغالهم بمراحل البحث المختلفة يمكن أن ينسيهم كثيرًا مما استخدموه من مراجع أو ينسيهم أماكن تواجدها مما يتسبب في حالة ارتباك كبيرة تضيع الكثير من الأعصاب والوقت والمجهود، بالإضافة إلى التعرض لانتقادات من قبل المحكمين وإلى القراء المتخصصين وصفهم بعدم الالتزام بمبدأ «الأمانة العلمية» الذي يعتبر ميثاق شرف لكل باحث والذي يقضي بحتمية توثيق كل ما يكتب من معلومات وبيانات منقولة وإرجاع فضل تقديمها إلى المصادر الأصلية التي قامت بذلك في الواقع.

لذا يفضل إعداد مدونة خاصة بالمراجع من بداية مرحلة الاستعانة بها وتدوينها بتفاصيلها أولاً بأول.

- يمكن أيضًا تخصيص مدونة للمصطلحات بترجماتها وبمعانيها المتوافرة في المطبوعات المستعان بها بحيث يقوم الباحث بإعداد **قاموس تخصصي شخصي** يستخدمه عند الحاجة، ويخصص الباحث فيه جزءًا لتدوين عبارة جميلة أو متميزة تمت قراءتها في المطبوعات المختلفة وذلك بهدف إثراء حصيلته اللغوية وزيادة مقدرته وكفاءته في مرحلة الكتابة النهائية ببحثه. وفي ذات المدونة يتم أيضًا تخصيص قسم للمترادفات اللغوية العربية والأجنبية (إنجليزية، فرنسية، ألمانية ... الخ) ويكتب بجانبها عدد حروف كل كلمة حيث يفيد ذلك في حالة الاضطرار إلى تخفيض عدد الصفحات المكتوبة، فيكون من إحدى طرق ذلك هو استخدام كلمات أقل عددًا في حروفها من مترادفات أخرى لها. وتجدر الإشارة هنا إلى أن كثير من الدوريات خاصة الأجنبية منها (مثل المطبوعات الدورية لمنظمة الصحة العالمية) تشترط لقبول البحث أن لا يتعدى عددًا إجماليًا من (الحروف) Letters أو من الكلمات Words وليس من الصفحات كما تشترط دوريات أخرى مناظرة خاصة في الدول النامية. فإذا ما درب الباحث نفسه على أخذ عدد حروف كل كلمة في الاعتبار فسوف يكون أكثر قدرة على التحكم في ما يكتبه وعلى عرض المعلومات بأقل قدر من الكلمات التي تتيح فرص أفضل للتركيز ولاستيعاب المعروض والتي تحقق المعادلة الصعبة (إنجاز + إيجاز أو إنجاز بإيجاز) done briefly. ويمكن في ذات القاموس اللغوي تخصيص جزء آخر للمتقابلات اللغوية حيث يستفاد من ذلك في عرض متنوع الألفاظ العمومية بما يقلل من درجة الملل من قراءة ذات الألفاظ وتكرارها المستمر.. اللهم إلا إذا كانت تلك الألفاظ تتعلق بمصطلحات علمية محددة ففي تلك الحالة لابد من الالتزام بتوحيد استخدامها كما هي بدون أي تغيير أو تبديل أو ترديف.

- إعداد قصاصات ورقية مربعة أو مستطيلة أو الكروت المعتاد استخدامها لأغراض حفظ المعلومات والتي تباع في المكتبات المختصة بالأدوات المدرسية والتعليمية، حيث يتم تدوين **كلمات مفاتيح key words** تشير باختصار ورمزي

إلى أهم المواضيع الأساسية والفرعية والمتفرعة المزمع التعرض لها في البحث بحيث تدون هي الأخرى في شكل خرائط تصنيفية توضيحية يمكن أن يستدل بها الباحث طوال فترة دراسية.

- إعداد ما يمكن أن يسمى بـ **مجموع الحقائق والملاحظات** وذلك بتفريغ ما قد يعتقد الباحث بأنه يخرج عن نطاق الدراسة لكنه قد يفيد في حالات كثير مثل شرح وجهة نظر حول نقطة بحثية ما والاستدلال المنطقي بأمثلة أو بدراسات مختلفة عن النطاق محل الاهتمام، وكذلك يمكن نسخ فقرات بعينها (بين علامتي تنصيص) لما قد يكون لها من أهمية. وبدلاً من استخدام الكشاكيل كبيرة الأطوال والأحجام يفضل هنا استخدام بطاقات ذات حجم موحد (4×6 بوصة أو 5×8 بوصة مثلاً حسب الرغبة) بحيث يمكن حفظها وسحب المرغوب منها كلٌ في حينه. ولابد من كتابة بيانات المرجع بالكامل أو إعطائه رقمًا مسلسلا في المدونة الخاصة بالمراجع، وكتابة ذلك الرقم المسلسل في كل كارت يحوي معلومة تم اقتباسها منه.
- إعداد **مجمع للمخططات وللخرائط وللأشكال التوضيحية** بشكل مبدئي بحيث يمكن الاستعانة به كل في حينه وبحيث يمكن تعديل كل مخطط أو شكل أو جدول وقت تدوينه أو تضمينه داخل متن البحث.

(2) وفيما يتعلق بالمعلومات التي يستجلبها الباحث أو يكونها بنفسه وبأدواته الخاصة من خلال المشاهدات والتجارب الذاتية وغيرها، فيمكن الاحتفاظ بها في أقسام مختلفة كالتالي:

- مدونة تسجل فيها المصادر غير التقليدية أو الذاتية التي تم الاعتماد عليها في تكوين المعلومة (مثل استخدام حاستي الشم والبصر لاستنتاج استمرار ظاهرة السحابة السوداء الظاهرة في منطقة البحث أمام الباحث).
- مدونة تسجل فيها علاقات مختلفة بين ظواهر معينة أو أنشطة ما أو سلوكيات ما

لاحظها الباحث بتتبع دائم لها بحيث يمكنه بعد ذلك استخدامها كفرضيات بحثية للتحقق من صحتها أو من عرضها أو من تأقيت حدوثها.

- كروت مختلفة اللون عن المستخدمة في تدوين البيانات أو في تدوين المعلومات المنقولة من مراجع، حيث يتم استخدام لكتابة كلمات وعناوين مفاتيح تصورية بمجهود الباحث الشخصي ومستنبطه من مشاهدات ومما يمكن أن يلهمه الله به من أفكار وإبداعات تطرأ على ذهنه أثناء فترة الإشغال الذهني الدائم بموضوع البحث.
- وعلى نحو ما سبق، يقوم الباحث بتحديد تخطيطات تصورية منفصلة في قصاصات أو كروت منفصلة لاستخدامها وقت الحاجة.
- وعلى ضوء كل ما تقدم وبالاستعانة بذلك يمكن للباحث إعداد تصنيف عام لمحتويات الدراسة وعرض جدول زمني تقديري لإنهاء كل جزئية من تلك المحتويات في إطار الوقت الكلي المسموح به.

ومهما أفضنا في التفاصيل، تحكمنا دائما المحدودية النسبية التي تدعونا الآن إلى التوقف عند هذا الحد آملين أن يكون كافيًا لنفع الباحث بالاسترشاد بعناصره، لكن على الباحث إن اكتشف طرقًا أفضل أو إضافية أن يتبعها بتصرف - فما نقدمه يمثل خلاصة تجاربنا وتجارب كثير من العلماء المختصين، وعلى الباحث أن يدلي بدلوه في ذلك المضمار في كتاب يخص بعد أن يصبح هو الآخر خبير محنك في ذلك المجال البحثي الإرشادي.

وحتى لا يصبنا التيه، نود أن نتذكر معًا ما سبق عرضه في البابين الذين انتهينا من عرضهما توًا. فقبل إرشاد الباحث إلى خطوات البحث العلمي وكيفية إعداده، كان من الضروري أن نرشده إلى فهم هويته التي يجب أن يكون عليها حتى يصبح مقبولاً كعضو داخل الدوائر العلمية الراقية، وكذلك أن نقدم له بطاقة تعارف مع المجال الذي يطمح إلى الانتساب إليه، وقد حدث ذلك في الباب الأول التعريفي

بالباحث العلمي، وبالبحث العلمي. وباعتبار أن الخطة البحثية هي المفتاح الأوحد الذي يجب على الباحث امتلاكه للولوج الفعلي إلى دنيا البحث العلمي المأمول، تم الانتقال إلى الباب الثاني لتوضيح كيفية إعداد الخطة البحثية بكل المقدمات التمهيدية اللازمة لإعدادها، ثم بكل العناصر المكونة لها، ثم بكيفية تنفيذ الإجراءات المواكبة معها من استجلاب للبيانات وللمعلومات وإدخارها بالشكل الملائم لاستخدامها عند الحاجة إليها.

ومن بين ما تعرفنا عليه خلال العرض السابق، أهم المناهج العلمية التي يمكن للباحث أن يتبع أحدها أو بعضها أو كلها.

ويتبقى الآن التعرف بمزيد من التعمق على الأدوات التحليلية التي يجب على الباحث استخدامها عندما يتبع مثل تلك المناهج من أجل الاستخدام المستهدف للبيانات وللمعلومات التي انتهينا توًا من الحديث عنها وحولها، لنذهب معًا إلى الباب التالي لنعرف ذلك.

الباب الثالث

بعض الوسائل والأدوات الوصفية والتصنيفية والتحليلية

يحتوي هذا الباب على الفصول التالية:

- الفصل الأول: المنظور النظري والكمي
- الفصل الثاني: المنظور والعرض البياني Graphics

الباب الثالث

بعض الوسائل والأدوات الوصفية والتصنيفية والتحليلية

مقدمة:

الغالبية العظمى من الباحثين خاصة الناشئين أو غير المتخصصين أو المتدربين منهم دائمًا ما يختلط عليهم التمييز اللازم بين مناهج البحث العلمي من ناحية، وبين أساليب وأدوات التحليل العلمي من ناحية أخرى. فالمنهج العلمي أو المنهجية العلمية Methodology or Methodism يعني طريقة معينة للتفكير وللتحليل العقلاني والمنطقي ويقوم على فلسفة مذهبية محددة المعالم والاتجاهات. وبكلمات أخرى هو طريق معين يختاره الباحث لتنفيذ بحث علمي بكل أهدافه ومكوناته الأساسية الأخرى. أما الأسلوب العلمي Method فهو يمثل الأداة Tool التي سيقوم الباحث باستخدامها داخل الطريق العلمي الذي اختار أن يسير على خطاه لكي ينجز بحثه العلمي على النحو الملائم.

وليس بشرط أن تكون كل الأدوات أو الأساليب العلمية المستخدمة متطابقة

كمًا أو كيفًا بشكل موحد ومناظر مع المناهج العلمية التي اختارها الباحث. فعلى سبيل المثال، قد يختار الباحث المنهج التاريخي والمنهج الوصفي لدراسة وضع اقتصادي ما في بلد ما، كأن يقرر دراسة تطور التصنيف الائتماني لمصر منذ فترة التسعينيات (حيث تم تطبيق سياسة الإصلاح الاقتصادي) حتى ما بعد ثورة 25 يناير 2011. في تلك الحالة. ترتبط الدراسة بالمنهج التاريخي من حيث أخذ البعد الزمني في الاعتبار، وتبرير النطاق الزمني الذي تم تحديده هنا نتيجة لتتابع علاقات تأثيرية تسببت في إحداث تقييمات مختلفة للتصنيف الائتماني موضع التركيز البحثي. غير أن علم الاقتصاد لا يكتفي أبدًا بمجرد تقديم عرض وصفي لما هو كائن بالفعل من تطورات وتأثيرات معينة، لكن لابد أن تستكمل الصورة بإجراء دراسة تحليلية لكل ما حدث من أجل تقديم إضافة جديدة تبرر نشوء البحث والقيام به من منظور اقتصادي - تلك الإضافة هي التي يمكن التعرف عليها من خلال قراءة خطة البحث وخصوصًا من خلال الهدف المقرر، والأهمية الموعود بحدوثها من إنجازه. وعادة ما ترتبط أساليب البحث وأدواته التحليلية بهذين البندين على وجه الخصوص. فعلى سبيل المثال، إن كان الهدف من البحث هو التعرف على الآثار الاقتصادية المختلفة على التصنيف الائتماني لمصر، يمكن أن يتقرر أسلوب الارتباط والانحدار المتعدد كأداة تحليلية ملائمة للتوصل إلى تحديد والي قياس مثل تلك الآثار وذلك باستخدام بعض المعايير القياسية المناسبة التي يتم باستخدامها تحديد المتغير الممثل للتصنيف الائتماني (كمتغير تابع) من ناحية، وتلك التي بموجبها تتحدد مجموعة المتغيرات التفسيرية التي سيتم استخدامها باعتبارها العوامل الأكثر تأثيرًا على ذلك المتغير التابع، ثم تجري بعد ذلك الخطوات القياسية التحليلية اللازمة.. وكل ذلك سيحدث داخل إطار المنهج التاريخي الوصفي.

وقد يقول قائل لماذا لا يقول الباحث بأنه استخدم المنهج الإحصائي في حالة استخدام الوسيلة الإحصائية المذكورة؟ فنجيب عليه بأنه ذلك يحدث إن كان البحث كله قد قرر أن يدخل بكثافة وبتعمق داخل الطريق الإحصائي المكثف.

لكن في مثالنا التمهيدي هذا، يقوم الباحث فقط باستخدام الأداة الإحصائية بشكلها الضروري المبسط لأداء مهمة ضمنية داخل إطار بحثي متعمق في البحث التاريخي التطوري بصفته. إنه مثل من تعد كيكة أسفنجية أو تورتة.. فالمسميات مختلفة لاختلاف درجة الاهتمام والتركيز على الهيئة الإجمالية لكليهما، برغم أن التورتة هي في أصلها كيكة أسفنجية.

وبغض النظر عن إشكالية التمييز السابق الإشارة إليها بين المنهج العلمي والأسلوب التحليلي فلنذهب معًا الآن للتعرف على المزيد عن أساليب البحث العلمي والأدوات ذات الصلة والأكثر شيوعًا واستخدامًا.

الفصل الأول

المنظور النظري والكمي

مقدمة:

قبل البدء في استعراض الأساليب المعنية، يجدر التنويه أولاً إلى حقيقة هامة لابد من الانتباه إليها في هذا الصدد. فهناك اعتقاد سائد بأن كلمة «وصفي Descriptive» دائمًا ما يرتبط بما هو كائن برمته وعلى حاله. لكن ذلك المفهوم يمكن أن يتضمن معان وأبعاد تحليلية أيضًا إذا ما تم إضفاء تعديلات أو تغييرات على توصيف ما هو كائن، وإذا ما اقترن ذلك التوصيف بعملية تفنيد وقياس للكائن بشكل يفصله عن حاله الأصلي محل الوصف إلى وضع وصفي تصنيفي مختلف الهيئة والملامح نتيجة لإعمال المشرط الفكري المتعمق وتغلغله في صلب مكوناته. ذلك المشرط الفكري قد يقوم بعملية مشابهة لما يفعله الجراح الماهر، لكنه يختلف في هويته ومواصفاته حيث يأخذ هنا وضع المعايير القياسية Standards أو المؤشرات الاستدلالية القياسية Indicators أو ما شابه هذا وذاك.

فعلى سبيل المثال، إذا ما تناول باحث فئة ما بالدراسة وذكر من مواصفاتها أنهم مصابين بسوء التغذية، نقلاً لتلك الصفة من دراسات أخرى متخصصة في

مجال التغذية، أو من أية مصادر أخرى ذات صفة وارتباط، فيكون ذلك عرض وصفي بحت وتكن الأداة المستخدمة لذلك العرض المنهجي الوصفي هي «النقل» أو النسخ المقلَّد Copycatting. لكن قد يرفض الباحث تطبيق أسلوب المحاكاة البحتة لفكر الآخرين، ويسعى إلى تعلم واستخدام المعايير المتخصصة المختلفة لحالة سوء التغذية مثل معيار «واترلو» القائم على مقارنة الوزن بالطول، ومعيار «جوميز» القائم على مقارنة الوزن بالنسبة للعمر، ثم يتبع التصنيف التخصصي الذي يوضح أن سوء التغذية يتضمن ثلاثة أنواع كل منها يشير إلى درجة مختلفة من ذلك المرض (خفيف) لا يتطلب إلا تحسين المتعاطي لما يتناوله من مواد غذائية؛ و(متوسط) أكثر خطورة يستدعى علاج من قبل خبير تغذية متخصص، و(خطير) قد يتسبب في الوفاة مما يتطلب العلاج تحت رعاية مركز بإحدى المستشفيات التخصصية.. في تلك الحالة لن يعرض الباحث الحالة الغذائية المعنية وفقًا لوحدة الآخرين لها، لكنه سيعمل مشرطه المعياري المعرفي ليحدد بدقة أي صنف وأية ظروف يتحدث عنها من خلال تحليله للحالة، ومن ثم يقال أن الباحث قد استخدم أداة تحليلية وصفية، حيث قام أولاً بتحليلها باستخدام القياسات الملائمة، ثم عرض الحالة ووصفها وفقًا لما خرج به من نتائج.. وكل ذلك بالاستعانة أيضًا بالدراسات الأخرى المماثلة.

وبناءً عليه فعندما نتحدث عن الأدوات الوصفية أو التحليلية هنا فنحن نركز على ما يتم إعمال العقل والفكر والتفنيد والقياس معه وإلا انتفت صفة «العلمية» عن طبيعة البحث المنجز.

1/1/3 عرض تصنيفي للمجموعات التخصصية في مجالات الوصف والتصنيف والتحليل العلمي

عندما نتحدث عن أساليب وأدوات التحليل الوصفية والتقييمية ونبحر في دهاليزها ستكتشف أن تحديدها أمرًا ليس بالهين، فهو يتطلب بالدرجة الأولى إعدادًا

تأهيليًا خاصًا للباحث يبدأ منذ مراحل التعليم الانتظامية حيث كان يدرس مثل تلك الأساليب والأدوات من خلال مناهج ومقررات مختلفة المسميات برغم تشابك وتداخل الكثير من مضامينها، مرورًا بما تتم دراسته في مراحل إعداد الباحث خلال الدراسات التمهيدية العليا المنتظمة التي تستمر على مدى عام أو عامين قبل أن يبدأ في إعداد بحثه المرتقب. لكن بالإضافة إلى كل ذلك، يجب على الباحث المرور بمزيد من التعمق بين الكتب المتخصصة في عرض الوسائل التحليلية مع الدراسات التحليلية مع الدراسات الأخرى المتصلة بالموضوع أو بالمجال البحثي وذلك من أجل التآلف والاندماج الكافي في دنيا التحليل العلمي التطبيقي إلى الحد الذي يمكن الباحث من المفاضلة بين الوسائل المختلفة واختيار الأفضل والأكثر ملاءمة منها لموضوع بحثه بكل متضمناته.

وفيما يلي بعض الوسائل التحليلية التي يمكن أن يستعين الباحث بإحداها أو ببعضها من أجل استكمال الجزء التطبيقي أو العملي القائم عليها.

أولا: الوسائل الإحصائية Statistical Methods

وهي التي يتم الاستعانة بها من خلال علم الإحصاء الذي يقوم على المعالجة الرقمية والكمية للأرقام والخروج بدلائل قياسية ومعيارية وبعلاقات قياسية عالية الدقة بين العوامل محل الدراسة والتحليل. ويقوم علم الإحصاء على فلسفة معينة توضح أهمية الاستعانة بأدواته القياسية التحليلية وهي أن الأمور إذا ما تم قياسها والتعبير عنها بالأرقام تصبح أكثر قابلية للتعرف عليها بدقة أكبر وبوضوح أكثر مما إذا ما كانت صعبة القياس الرقمي وبالتالي قد يؤدي التعبير عن هويتها وحقائق وضعها أمر أكثر غموضًا وأكثر عرضة للتشكك في مصداقيته

"when you can measure what you are speaking about and express it in numbers, you know something about it, but when you can not express it in numbers, your knowledge is a meager and unsatisfactory kind"

وبكلمات أخرى مختصرة، فإن التحليل الكمي القائم على استخدام الأرقام يعطي نتائج أكثر دقة ومصداقية ووضوحا عن التحليل الكيفي quantitative[1].

ومن أهم **الوظائف أو التطبيقات** التي يقوم عليها علم الإحصاء:

1- الوصف الكمي Numerical descriptive وذلك من خلال العرض الرقمي أو التصنيفي أو الترتيبي للبيانات لتوضيحها بصورة أكثر دقة وأكثر قابلية للتوضيح وللمعالجة التحليلية الصحيحة وذلك مثل وصف حالة البطالة في مصر من خلال عرض متغيرات تمثلها وأهمها عرض عدد الملتحقين بالقوة العاملة ولكنهم لا يستطيعون الحصول على فرص عمل حقيقية، وعرض أطوال فئة معينة عن الشعب مقاسة بالسنتيمتر، وعرض الأوزان مقاسة بالكيلوجرامات وعرض الأعمال مقاسة بالأيام (لحديثي الولادة) أو بالشهور (في فترة الرضاعة) أو بالأعوام (للبالغين).

كما تستخدم القياسات الرقمية لأغراض أخرى غير مباشرة ولا تتعلق بعرض قيم فعلية للمتغيرات محل الدراسة، لكنها تستخدم لأغراض ترتيبية Ordinal (كعرض الأرقام التصاعدية أو التنازلية للدرجات التقييمية لطلاب فرقة معينة)، وكذلك لأغراض تصنيفية أو تمييزية للبنود غير القابلة للقياس الرقمي مثل المهنة، والنوع، والجنسية، والحالة الاجتماعية ...الخ).

2- التفسير Inferential: ويقصد به إعطاء معنى ملموس للبيانات، وتوضيح أسباب الأحداث والعلاقات بين المتغيرات المختلفة.

3- تحديد طبيعة العلاقات السببية ومدى التقارب أو التباين بين النتائج أو القياسات أو الشواهد المختلفة وما شابه ذلك باستخدام وسائل مختلفة مثل الارتباط البسيط Simple correlation، الارتباط والانحدار المتعدد Multiple Regression

(1) Norman K. Hendersan, p. 2

Analysis، **قياسات التشتت أو الانحراف** Dispersion، **المتوسط** Average، **الوسيط** Median، **قياسات النزعة المركزية** Measures of central tendency، **المنوال** Mode... الخ.

4- **نظرية المعاينة أو استخلاص النتائج بأسلوب قياسي** Theory of sampling.

5- **اختبار الفروض** Testing Hypothesis.

6- **اختبارات التحقق من النتائج التحليلية (مثل التباين** Variance، **النسبة الحرجة** Critical Percentage.

7- **عرض الجداول والأشكال والخرائط البيانية.**

8- **الاحتمالات.**

وللأهمية البالغة التي تحظي بها الوسائل الإحصائية في المجال الوصفي والتحليلي لكل العلوم الطبيعية والاجتماعية تقريبًا، فسوف نتناولها بمزيد من التوضيح المختصر عبر الصفحات التالية، ولكن سوف يتم ذلك العرض التوضيحي بعد استكمال عرض بقية الوسائل الشائع استخدامها في المجال الوصفي التحليلي العلمي.

ثانيًا: الوسائل الرياضية Mathematical Methods

وهي المشتقة من علم الرياضيات العام، ومن بعض فروعه المتخصصة مثل الاقتصاد الرياضي Economic Mathematic. وعلم «الرياضيات» يختلف عن علم الرياضة، فالأخير يقوم على دراسة الحركة البدنية للإنسان، وإن كان له نفع في مجالنا هذا، فسيكون في التدرب على التمرينات البدنية والتمرينات الذهنية التي تساعد على تنشيط الدورة الدموية للباحث وعلى تنشيط العقل وملكات الحس والتفكير مما يساعد بدوره على زيادة درجة الكفاءة الذهنية التفكرية والتحليلية والإبداعية للباحث. إلا أن علم الرياضيات الذي يعنينا هنا يقترب بهويته كثيرًا من علم الإحصاء لأنه مثلا يقوم على التعامل مع الأرقام، ويركز على التحليل والوصف الكمي بشكل أكثر عمقًا واتساعًا، ويمكن القول بأنه علم «الدراسة

المنطقية» لكل الأشياء ولكيفيتها ولعمليات الربط بينها من خلال معادلات أو نماذج أو ما شابه، كما أنه يمثل علم الدراسة المجردة البحتة التسلسلية كاملة الحيادية للقضايا وللأنظمة.

ومن أكثر **المجالات والاستخدامات والتطبيقات** لعلم الرياضيات

1- حل المعادلات الآنية التي تمثل في صيغ رياضية تقوم على المساواة، والأحرف فيها تمثل القيم المجهولة المطلوب إيجاد قيم لها من خلال تلك المعادلات ويدخل في ذلك مجال بناء وتطبيق النماذج Modelling.

2- إجراء العمليات الحسابية والجذور والتركيبات والتربيعات ... الخ.

3- تحليلات هندسية مثل دراسات خواص الأشياء والعلاقات بينها، والأشكال من مربعات ودوائر ومستطيلات وغيرها مما يدخل في نطاق «الهندسة المستوية»؛ ودراسة الأشكال ذات الأبعاد الثلاثية مثل الكرة والمكعب التي تتم دراستها في مجال الهندسة الفراغية.

4- حساب المثلثات وحساب التفاضل والتكامل والاحتمالات ... الخ.

5- الجبر الذي كان المسلمون لهم سبق الريادة فيه مثل «الخوارزمي» و«ابن بدر».

6- الحوسبة، وذلك بحل المسائل الرياضية وبناء النماذج وتكوين المعادلات بعلاقات مختلفة وإجراء غيرها من العمليات من خلال الحاسوب (الآلة الحاسبة Calculator) أو الحاسب الآلي (الكمبيوتر Computer) باستخدام برامج مختلفة وفقًا للأغراض الموجهة لاستخدامها، مثل استخدام برنامج +SPSS للدراسات التحليلية الاجتماعية خاصة المقطعية منها Cross table وبرنامج STP في حالة السلاسل الزمنية التي تعالج سلسلة من البيانات عبر عدد ممتد من الوحدات الزمنية (أشهر، سنوات، ... الخ).

ثالثا: الوسائل القياسية Metrology أو المترولوجيا

وهي بالغة الأهمية في عمليات القياس المختلفة للأشياء وللمتغيرات الممثلة لعناصر التحليل ولمكونات المعادلات المختلفة ومثل تلك العمليات القياسية تستلزم ربطها بتحرير نسبة الخطأ المرتبة على القياس المستخدم لدواعي الدقة والتحرز. ومن الأمثلة على تلك العمليات القياسية: قياس درجات الإشعاع (مثل الضوء) وقياس الكميات الكهرومغناطيسية، وقياس درجات الحرارة، وقياس درجات الأمن الصحي والبيئي، وتقييم أداء النظام الضريبي، وتحديد مستوى الإنتاجية في نشاط أو مجموعة أنشطة ما ... الخ.

أما في العلوم الشرعية، فإن القياس يعتبر ليس فقط مجرد فرعًا علميًا عاديًا، لكنه علم بالغ الأهمية يقوم على عمليات القياس باستخدام القوانين الإسلامية من أجل التعامل الشرعي الصحيح مع الأمور المعاصرة والمستجدة والتي لا توجد فيها نصوص شرعية صريحة بشأنها ويسمى علم القياس الشرعي (Analogical deduction of Islamic Laws) وجدير بالذكر أن القياس الشرعي يمثل عمليات اجتهاد Dillgence تتطلب توافر خصائص معينة في الباحث الشرعي بحيث لا يسمح لسواه بالقيام بتلك المهمة[1].

ومما يجدر التنويه إليه، أن علم القياس الشرعي الذي يقوم على الاجتهاد المنضبط بالشروط الشرعية الصحيحة يتطلب من المستخدم لأدواته ولتوجيهاته الدقيقة أن يكون ملمًا إلمامًا كاملاً وكافيًا بخمسة علوم:

1- **علم القرآن** (الناسخ والمنسوخ، والمجمل والمفسر والخاص والعام، والمحكم والمتشابه، والكراهة والتحريم، والإباحة والندب ..)؛

2- **علم السنة النبوية** (معرفة الصحيح والحسن والضعيف والمسند والمرسل، ومعرفة

---

(1) زينب صالح الأشوح، 1997، ص 185-187.

ترتيب السنة على الكتاب وبالعكس باعتبار أن السنة تمثل بيانًا توضيحيًا وتفسيريًا لما ورد بكتاب الله والتعرف على كيفية ما قد يبدو من اختلاف بين نصوص بعض الأحاديث النبوية من ناحية وبين آيات قرآنية مناظرة، والتمييز بين الأحاديث النبوية والأحاديث القدسية...)؛

3- **علم اللغة العربية** (العربية تحديدًا) (كمعان، ومجازات، وقواعد نحوية وغيرها ما يمكن الباحث من التفسير الصحيح لمعاني القرآن والسنة)؛

4- **العلوم الفقهية** وأقاويل علم السلف من إجماع واختلاف؛

5- **علم القياس** (الذي يفيد أساسًا في تعلم كيفية التطبيق الصحيح لأحكام الشريعة على ما يجد من أمور وأحداث ومصطلحات والاجتهاد في استنباط أحكام شرعية لها بالاجتهاد المنضبط هذا[1].

أما علم الاقتصاد التقليدي أو الوضعي، فيقوم على أساس وسائل قياسية بعينها مثل الموازين المتعارف عليها من موازين سلعية وموازين لقياس درجات الحرارة، ولكن أيضًا يتسع لاستخدام معايير Standards تتمثل في عبارات دقيقة تستخدم لأغراض التقييم للأمور غير الملموسة أو غير القابلة للكيل اليدوي. ومن الأمثلة على تلك **المعايير التقييمية أو الترجيحية** يمكن أن نذكر الآتي على سبيل المثال لا الحصر:

(1) معايير تستخدم لتقييم **السلبيات/ الإيجابيات** أو المفقودات/ الإضافات أو المكاسب والأرباح/ الخسائر أو المحاسن/ المساوئ... وما شابه ذلك. وهناك من المعايير ما يمكن أن تستخدم في حالات بحثية تقوم على دراسات جدوى لمشاريع معينة أو لأنشطة معينة أو لأهداف أو لخطط يؤمل تحقيقها، بل ويمكن أيضًا أن تستخدم بين الخيارات المتاحة أو تحديد البند الاستهلاكي الأفضل بين المتاح والمعروض ... الخ ومن بين تلك المعايير يمكن أن نذكر الآتي:

---

(1) زينب صالح الأشوح، 97، ص 185-186.

أ - التكلفة/ العائد Cost / Benefit (خاصة إذا كانت التكلفة تحتل الاهتمام الأكبر لدى الباحث).

ب- العائد/ التكلفة Benefit / Cost (خاصة إذا كان العائد يحتل الاهتمام الأكبر لدى الباحث).

ج- التكلفة/ التكلفة Cost / Cost (خاصة إذا كان تدنية التكاليف هو المطلوب بغض النظر عن بند العوائد واستهداف تحقيقها).

د - العائد/ العائد Benefit / Benefit (خاصة إذا كان تحقيق أكبر عائد ممكن يمثل الهدف المحوري بغض النظر عن بند التكاليف).

هـ - تكلفة الفرصة البديلة Oportuity / Cost: وتعني قيمة المضحى به في سبيل الاستفادة بالحالي كبديل.

و - القيمة الحالية Present worth ، أو القيمة السنوية Annual worth ، أو القيمة المستقبلية Future worth وكلها تنتمي إلى عائلة معيارية واحدة تسمى القيمة المتعادلة Equivalent worth وهي تستخدم في تحويل جميع التدفقات النقدية عند نقطة أو نقط زمنية معينة باستخدام معدل سنوي للفائدة مثل فرض الضرائب) بما يعادل أعلى معدل للدخل يمكن أن يجذب المستثمر للحصول على قرض ما[1].

(2) كما أن هناك **معدلات ونسب ومؤشرات Rates, Percentages, Indicators** يمكن استخدامها على سبيل الاستدلال Indication أو التعرف القياسي القابل لإدراك الأمور مثل:

أ - معدلات السرعة، المعدلات الضريبية، معدل طبيب/ سكان، معدل الفاعلية، معدل الإنتاجية، معدل النمو الاقتصادي، معدل البطالة، معدل الشفاء...

(1) زينب صالح الأشوح، 1994، ص 91-92.

وفي تلك الحالة يجب التنبيه على أن مثل تلك **المعدلات** Rates or Ratios **لا** يشترط أن تمثل نسب مئوية. فعلى سبيل المثال قد يشير معدل طبيب/ سكان إلى متوسط عدد السكان الذين يلتزم طبيب واحد بمعالجتهم ويحسب كالتالي:

معدل طبيب/ سكان = $\frac{\text{عدد الأطباء المسجلين بوزارة الصحة}}{\text{إجمالي عدد السكان}}$ × 10.000 فرد

ب- أما النسبة المئوية Percentage **فهي معدلات مضروبة × 100 بحيث لا تشير إلى أعداد مطلقة لكن إلى أرقام نسبية مئوية مقارنة بأرقام أصلية تتم المقارنة بها.**

مثل النسبة المئوية للبطالة = $\frac{\text{عدد العاطلين}}{\text{إجمالي المسجلين في القوى العاملة}}$ × 100

فإذا كان الرقم «35» على سبيل المثال، فذلك يعني إن العاطلين يمثلون 35٪ من إجمالي العاملين بدولة ما. ومن الطبيعي أن الباحث يجب أن يحدد في نطاق بحثه الفترة الزمنية محل الاعتبار بحيث يحصل على بيانات حول إجمالي المسجلين في القوى العاملة، وحول عدد العاطلين عبر سنوات تلك الفترة ثم يقوم باستخراج نسبة هؤلاء العاطلين (المئوية) إلى اجتماع العاملين في القوى العاملة.

(3) هذا، ويمكن أيضًا قياس الدراسات الحديثة على **نظريات علمية أو قوانين أو مبادئ علمية** متخصصة حازت على قبول الأوساط المعنية المتخصصة. بل إن أي بحث علمي يخلو من استخدام النظريات والقوانين والمبادئ العلمية المتخصصة غالبًا ما يرفض بحثه لأنه بني على فراغ أو خواء علمي أساسي. وبناءً على ذلك، فإن الباحث في مجال علمي يجمع بين تخصص علمي بعينه من ناحية، وبين تخصص تشريعي ديني من ناحية أخرى. لابد أن يراعى التقصي الدقيق عن النظريات أو القوانين التي يقع بحثه في دائرتها المعرفية، وكذلك النصوص الدينية والأحكام الشريعة التي يمكن أن تكون ذات صلة بذات المجال، ثم يطبقهما معًا في توليفة متناغمة بتصرف عقلاني تحليلي لا يشذ عما استعان به من أصول علمية تخصصية وضعية (نظريات، قوانين) أو دينية (نصوص، أحكام ...) ومن الأمثلة على ذلك:

أ - نظرية **مالتس في السكان** ونظريات التجاريين والطبيعيين وغيرها من النظريات التي تمت في ذلك المجال المرتبط بالسكان. وترجيح تلك النظريات بالنصوص والأحكام الشرعية المقابلة، ويستخدم كل هذا كأساس نظري وترجيحي وتوضيحي لدراسة يقوم بها الباحث حول مشكلة تزايد السكان (أو انخفاض حجمهم) في دولة ما، مع تقصى العوامل المرتبطة بتلك المشكلة والمقترحات المعروضة لكيفية التعامل معها.

ب- القانون **الحديدي للأجور** الذي يركز على وجود آلية تلقائية لضبط مستويات أجور العاملين، ونظرية ماركس في العمالة التي تعطي للعمالة أولوية مطلقة في حق الاهتمام والرعاية، ويقابل ذلك المنظور الإسلامي الذي يركز على واجبات كل من العامل (بوجوب إتقان عمليه) وصاحب العمل (بوجوب إعطاء العامل أجره وعدم المماطلة في ذلك، مثلما يقول الحديث الشريف «أعط الأجير أجره قبل أن يجف عرقه».

ج- مبدأ «**تساوي بقية العوامل**» الذي يفترض أن كل العوامل لها قيمة تأثيرية بدرجة واحدة على أمر أو على ظاهرة ما ولذلك فعند التحليل لابد من أخذ كل العوامل في الاعتبار والتقدير، بينما يقابل ذلك مبدأ بديل هو «**بقاء العوامل الأخرى على حالها**» الذي يقتضي دراسة تأثيرات بعض العوامل المعتقد في زيادة أهميتها مع تجاهل العوامل الأخرى خاصة ما يتصور بأنها لا علاقة مباشرة لها بالمتغير محل الدراسة والتحليل. أما في المنظور الإسلامي فيقتضي على الباحث أن لا يغفل عن مبدأ «**القدرية**» والمشيئة الإلهية الذي قد يلعب العامل الأكبر في تأثيره على المتغير محل الدراسة.

وفي ذلك لا أنسى أبدًا إنني طلبت من مسئولين كنت أشاركهم في وضع التخطيط الإستراتيجي لمدينة معينة بمصر عدم إطالة أمد عرض التوقعات لأن هناك أقدار تغفل تأثيراتها؛ لكن الجميع أصروا على أن الدراسة المقدمة في أواخر عام 2009 لابد أن تقدم صورة تنبؤية حتى 2050 وفجأة، قامت ثورة 25 يناير 2011 التي

قلبت كل الموازين وأطاحت بتصوراتنا المبنية على عوامل تأثيرية مؤقتة بفترة بدء الدراسة. وأصبح علينا تقديم تصورات أخرى أكثر منطقية تتلاءم والحالة الاقتصادية المستحدثة والمتدهورة بشدة للاقتصاد المصري بعد قيام الثورة المفاجئة وما تبعها من أحداث متشابكة لاحقة تدفع الجميع بدون استثناء داخل مصر وخارجها لإعلان عجزه الكامل عن التنبؤ بالمصير النهائي لمصر ولشعبها بل وللمنطقة المحيطة بأسرها.

رابعًا: الوسائل المحاسبية Accounting Methods

وهي ترتبط عادة بالمساءلة وبالحسابات المالية والسلعية وبطرق تدوينها ومراجعتها، وبتقدير مدى دقتها وضبط ما قد تتضمنها من ثغرات ومن أخطاء، ويمكن التعرف على تلك الوسائل وطبيعتها المتميزة من خلال التعرف أولاً على مفهوم علم المحاسبة ذاته. ومن أهم ما ذكر بهذا الصدد تعريف لجنة المصطلحات التابعة للمعهد الأمريكي للمحاسبين القانونيين AICPA حيث تم النص على أن «المحاسبة هي فن تثبيت وتصنيف وتلخيص بشكل كبير من خلال استخدام تعبير **نقدي** عن صفقات وأحداث التي هي على الأقل جزئيًا ذات **سمة مالية** وتفسير النتائج المترتبة على ذلك» [(1)]. كما تم تعريفها على أنها «نشاط خدمي وظيفته توفير معلومات **كمية ذات طبيعية مالية بشأن الوحدات الاقتصادية** التي يستهدف منها أن تكون نافعة في صنع القرارات الاقتصادية وفي التوصل إلى خيارات حاسمة بين المسارات البديلة المتاحة» [(2)].

وبناء على ما سبق، واستنتاجًا لعموم الدراسات المحاسبية يمكن ذكر بعض الأمثلة العامة على وسائل التحليل المحاسبي وهي باختصار شديد:

---

(1) أحمد رياحيي، 2009، ص 81.

(2) المرجع السابق، ص 87.

- القوائم المالية التي تساعد على اتخاذ القرارات المالية.
- المعايير الدولية، ومعايير الإفصاح وغيرها من المعايير ذات الصلة.
- وسائل الإثبات (مثل الجرد والاستدلال على صحة السجلات).
- حسابات وقوائم التكاليف بمختلف أنواعها.
- وسائل الرقابة والمراجعة الداخلية والخارجية.

وبطبيعة الحال، فإن الكتاب الحالي لا يقدم دراسات متعمقة في كيفية التحليل المالي لكل علم على حده، ولا حتى دراسات متعمقة حول وسائل التحليل في حد ذاتها أو بذاتها، لكن المقصود بذلك العرض هو تقديم صورة إجمالية إرشادية للباحث في أي مجال علمي من أجل تحديد الوسائل التحليلية الملائمة لمجال تخصصه الذي قد يختلط مع تخصصات أخرى بحيث يقترن ذلك بزيادة احتمالات رفض بحثه تبريرًا بأنه يتم من منظور تخصصي مخالف لتخصص الواجب الالتزام بالأدوات التحليلية الخاصة به.

ومن أجل تحديد الوسائل المناسبة والصحيحة للتطبيق في دراسة ما، لابد أولاً من تعريف العلم والفرع العلمي التخصصي محل البحث بدقة وذلك من خلال مرجعيات متفق على مصداقية متضمناتها ثم حصر الوسائل المعنية الواردة في نطاق المفاهيم المعروضة وتوضيح الاستخدامات والتطبيقات لكل منها، ثم تحديد ما سيتم اختياره للتطبيق في الدراسة الحالية استرشادًا بما ورد في كتب الأسس والمبادئ العلمية التخصصية (كأدلة نظرية) وكذلك بما ورد في الدراسات بما تمت دراسته في خلال سنوات التعليم الانتظامية، وفترات التدريب الأكثر تعمقًا.

وبعد استعراض بعض الأساليب التحليلية الشائع استخدامها على وجه التعميم فسوف يكون من الأكثر إفادة للباحثين الغوص بتعمق أكثر في أغوار أكثر الأساليب التحليلية شيوعًا في الاستخدام بين المجالات العلمية البحثية المختلفة، وذلك ما نود عرضه فيما يلي من صفحات.

2/1/3 شرح تفصيلي وتطبيقي لبعض الأساليب المختارة

في الجزء السابق مباشرة، كان محور الاهتمام يرتكز على التعريف بهوية الوسائل التحليلية من حيث علاقاتها وصلتها بمسميات اصطلاحية علمية تخصصية محددة، أما في الجزء الحالي، فالاهتمام ينصب على الوسائل والأدوات التحليلية التي يشيع استخدامها في جميع المجالات البحثية بشكل إجمالي وبغض النظر عن التخصصات العلمية التصنيفية، حيث تستخدم تلك الوسائل بشكل أساسي منفرد، أو كوسائل تكميلية وداعمة لأساليب تحليلية أخرى أساسية تخص مجالات معينة مثل الحال في الدراسات العملية في مجالات مثل الطب والهندسة والصيدلة حيث يكون التحليل الأساسي مرتبطًا بطبيعة الدراسة من تشريح أو تجارب ورشية أو معملية لكن ذلك في النهاية دائمًا ما يتطلب إبراز نتائج مثل تلك الأبحاث العملية أو المعملية أو التطبيقية من خلال استخدام وسائل تحليلية وصفية وكمية ملائمة.

أولا: الإحصاء الوصفي Descriptive Statistics

ومن أهم أسباب استخدامه وتطبيقه: تقديم صورة توضيحية رقمية موجودة لوصف البيانات والمعلومات التي تجمعت وتوالدت وتنامت خلال الدراسة؛ بالإضافة إلى الاستدلال على مدى دقة البيانات والمعلومات والنتائج، مع حساب وتقدير الدقة النسبية للقياسات المستخدمة، والمساعدة على التوقعات المستقبلية المحسوبة. كما أنه يفيد في عمليات المسوح الميدانية Surveys وفي القيام بوظائف علمية تحليلية أخرى يمكن الوقوف عليها من خلال التطبيق العملي لكل دراسة علمية جادة.

ويما يلي بعض الأدوات الإحصائية الشائع استخدامها في المجال التحليلي:

(1) قياس النزعة المركزية

أ- حساب المتوسط الحسابي Arithmetic mean or average

وعادة ما يستخدم في حالة وجود مجموعة من القيم المختلفة لوحدات يستهدف

التعرف على الوضع الحالي التقريبي للوحدة الممثلة لتلك القيم، مثل متوسط دخل الفرد الذي يستهدف حسابه من خلال قيم متباينة من دخول الأفراد في نطاق الدراسة المستهدفة.

ويتم حساب المتوسط باتباع الخطوات الآتية:

- تقاس قيمة كل وحدة مفردة بضرب وحدة القياس المستخدمة في تقييمها بعدد مرات حدوث تلك القيمة لذات الوحدة (تكرارها).

وكمثال: إذا كانت الوحدة تتمثل في ش (مثلاً الدخل الشهري لكل العاملين في منشأة ما)، واستهدف حساب متوسط الدخل السنوي للعامل، وكان يعمل في تلك المنشأة عشر أشخاص يحصل كل منهم على دخل شهري مختلف عن الآخر. إذن يتم ضرب الدخل الشهري لكل من هؤلاء العاملين العشرة × 12 شهر.

- يتم جمع كل القيم المختلفة الناتجة في الخطوة السابقة.

(وهي في مثالنا تمثل مجموع حواصل ضرب الدخل الشهري لكل عامل × 12 شهر الممثل لتكرار حصول العامل عليه خلال عام.

- يتم قسمة إجمالي المجموع على المفردات التي يستهدف قياس المتوسط المتعلق بها فيكون الناتج ممثلاً للمتوسط المطلوب حسابه.

وباختصار فإن حساب المتوسط يتم بناءً على المعادلة الإحصائية Formulas التالية:

$$\text{م} = \frac{\text{مج س}}{\text{ن}}$$

حيث «م» تمثل المتوسط الحسابي، «س» تمثل مراكز الفئات والكمية التي تمثل قيمة كل وحدة من المفردات المعنية على حده، «ن» تمثل القيمة الكلية للمفردات.

وبوجه عام، فإن حساب المتوسط الحسابي يتطلب أولاً إعداد جدول تعرض فيه البيانات المرتبطة بالمفردات وبالقيم المناظرة لكل مفردة وبالتكرارات وبحواصل

ضرب كل قيمة مفردة في التكرار الحاصل لها، بحيث يسهل حساب حاصل جمع المفردات وحاصل جمع القيمة المناظرة لإجمال المفردات، تمهيدًا لاستخدامها في التعويض في المعادلة المستخدمة في حساب المتوسط الحسابي. ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي كمثال تصوري.

جدول (1) الوسط الحسابي للدخل السنوي للعاملين بمصنع للحلاوة الطحينية(*)
(بالمائة جنيه مصري)

رقم العامل	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
الدخل الشهري الذي يحصل عليه	1	1	1	3	3	3	3	8	10	12	
عدد مرات الحصول على الدخل خلال العام	6	6	6	12	12	12	12	12	12	12	
إجمالي الدخل السنوي	6	6	6	36	36	36	36	96	120	144	522

(*) أرقام تصويرية على سبيل المثال

وفي المثال، افترضنا أن هناك عشرة عاملين يحصلون على أجور ومرتبات متفاوتة نتيجة لتأديتهم لوظائف مختلفة في مصنع لتصنيع الحلاوة الطحينة التي تشهر بها مصر بها مصر على الصعيد العالمي أجمع. من بين هؤلاء يوجد ثلاثة عاملين يعملون كعمالة موسمية حصيلتها ستة أشهر وذلك للقيام بأغراض النقل والتسويق والخدمات المتناثرة التي لا تتطلب استمرارية تواجدهم بالمصنع على مدار كل أيام العام وهو في مثالنا الممثلين بأرقام 1، 2، 3. وبطبيعة الحال هم يحصلون على أدنى قيم للمرتبات التي تصل متوسطاتها في الشهر الواحد إلى مائة جنية فقط.

أما العاملين 4، 5، 6، 7 فيقومون بأعمال الإنتاج والتغليف والتعبئة والعرض، وكل منهم يحصل على دخل شهري قيمته 300 جنيه. وبالإضافة إلى تلك العمالة المنتظمة يوجد مدير عام للمصنع يحصل على أعلى راتب شهري وهو رقم «10»

حيث يحصل على 1200 جنيه شهريًا، ويعاونه مدير مساعد يقوم بأعمال الإشراف والمتابعة وهو رقم «9» حيث يحصل على ألف جنيه شهريًا.

وبالتعويض في معادلة المتوسط الحسابي يصبح المتوسط السنوي لأجر العاملين بالمصنع المذكور كالتالي:

متوسط الدخل السنوي للعامل = $\frac{\text{إجمالي الدخل السنوي}}{\text{عدد العمال}} = \frac{52200}{10} = 5250$ جنيه مصري

فإذا أردنا التعرف على متوسط الدخل الشهري للعامل يقسم ا لناتج على 12 شهر، أي:

متوسط الدخل الشهري للعامل = $\frac{5220}{12} = 435$ جنيه مصري

وبطبيعة الحال فإن ذلك المتوسط لا يمثل المستويات المتباينة للدخول أفضل تمثيل حيث يلاحظ أنه يفوق 4 أضعاف دخل العامل الموسمي وينخفض إلى أقل من نصف الدخل الشهري لأعلى الموظفين درجة، ويربو على الدخل الشهري للفئة العاملة الوسطي بأكثر من ربع قيمة الدخل الشهري لكل من عمالها (والذي قدر بـ 300 جنيه).

وبناءً على ذلك المثال الذي لا يختلف في اتجاهه كثيرًا عن الأحوال المتشابهة نتيجة للتباين في القيم المفردة بحل الحساب، فيجب على الباحث أن يأخذ مثل تلك الوسيلة الحسابية التقديرية بشيء من الحذر وأن لا يعتبر النتيجة الحسابية مؤشرًا كافيًا لتقدير الوضع المستهدف توضيحه وللتعبير عن حقيقة حجمه وقيمته.

بـ الوسيط Median:

ويعتبر من ذات عائلة الوسط الحسابي من دلالة ومؤشر ومغزى، فالوسط يعني الرقم الأوسط Middle Number، وهو يدل على أي القياسات أو المفردات في المجموع الكلي الذي يمكن اعتباره أكثر الأرقام مثالية.

ويتم تحديد الوسط باتباع الخطوات التالية:

- ترتيب القيم أو القياسات أو المفردات ترتيبًا تنازليًا Descending أي يبدأ بالأعلى رقم فالأقل فالأقل حتى ينتهي إلى أصغر قيمة.
- يبدأ الباحث العد الزوجي من كل طرفين (أعلى رقم وأدنى رقم)، ويظل ينتقل في عملية المعدّ الزوجي إلى الطرفين الأدنى في مستوياتهما (الأعلى والأدنى) حتى يصل إلى الرقم الذي يتوسط تلك الفئات المتطرفة المتناظرة فيكون هو الوسيط المعنى. ويمكن أن يتضح من الجدول التالي على سبيل المثال الإرشادي

جدول (2) الوسيط للدخول السنوية بين دخول العاملين بمصنع للحلاوة الطحينية (بالمائة جنيه مصري)

رقم العامل	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
الدخول السنوية وفقا للترتيب التنازلي	144	120	96	36	36	36	36	6	6	6

بالنظر إلى جدول (2) نبدأ أولاً بالمزدوج المتطرف الذي يشمل على أعلى دخل (14400 جنيه) للعامل رقم (10) والأدنى دخل (600 جنيه) للعامل رقم (1)، ثم ننتقل إلى الثنائي المتطرف التالي (120) كأعلى ثاني رقم للعامل رقم (9) و 600 جنيه كأدنى ثاني للعامل رقم (2) ثم ننتقل إلى الثنائي الثالث المتطرف (9600 جنيه، 600 جنيه) للعاملين رقمي (8) و(3) على الترتيب ثم الثنائي الرابع (3600 جنيه، 3600 جنيه) للعاملين رقمي (7 و4 على الترتيب) ثم الثنائي الخامس (3600 جنيه، 3600 جنيه) للعاملين رقمي (6 و5 على الترتيب) وبالمصادفة أن آخر ثنائي وصلنا إليه يحمل ذات الرقم وبالتالي يكون الوسيط هو (360) .

جـ المنوال Mode

وهو المكون الثالث من عائلة قياسات النزعة المركزية وقد يكون الأكثر شيوعًا

في التوزيع بالنسبة لمجموعة من القيم المختلفة، ويتم تحديده بناءً على الأكثر تكرارًا أو الأكثر عددًا من المرات وذلك يتطلب إضافة خانة أخرى في جدول (1) أو جدول (2) يشمل على عدد تكرارات ذات الرقم. وبالنظر إلى جدول (2) يتضح أن رقم «3600» هو الأكثر تكرارًا لأنه تكرر لدى أربعة من العاملين هم 4، 5، 6، 7.

ويلاحظ هنا أن الوسيط يتعادل في قيمته مع المنوال، بينما يبتعد في قيمته كثيرًا عن المتوسط الحسابي (435) وذلك نتيجة للتباين في توزيع الدخول كما أوضحنا من قبل.

(2) قياس التشتت أو الانحراف Measure of Dispersion or variability

في المجموعة السابقة من القياسات، تم إلقاء الضوء على كيفية اختيار أقرب قيمة يمكن أن تمثل مجموعة قيم متباينة بشكل أقرب إلى واقع بقية وقيم المفردات جميعها. لكن برغم ذلك، فقد لوحظ أنه لا يوجد أبدًا ذلك الرقم السحري الذي يمثل كل القيم المتباينة بشكل متقارب أو على نفس الدرجة التي يتقارب بها مع بقية القيم الأخرى. ومن هنا برزت أهمية استخدام مجموعة مقاييس التشتت الحالية وذلك من أجل التعرف على درجات التباين والتشتت بين المتوسط أو الوسط من ناحية وبين المفردات أو القياسات ذات القيم المتباينة من ناحية أخرى، ومن أهم وسائل قياس ذلك التشتت أو الانحراف بين المتوسط المحسوب وبين القيم:

أـ المدى Range

وهو يعبر عن حدود القياسات (أعلاها وأقلها)، ويتم حسابه لاستخدامه للأغراض القياسية على النحو التالي:

- يتم ترتيب مفردات القياسات تنازليًا أو تصاعديًا في قائمة موحدة.
- يكون المدى هو ناتج طرح أدنى رقم بين المفردات المقاسة وبين أعلى رقم فيها. أي أن المدى Range = أعلى رقم – أدنى رقم.

- وكلما كانت قيمة المدى صغيرة كلما دل ذلك على تجانس مجموعة المفردات المقاسة، وعلى العكس، فكلما كانت قيمة المدى كبيرة كلما دل ذلك على وجود تشتت وتباين بين قيم المفردات المقاسة وبالتالي عدم تجانس بين قيم تلك المفردات.
- هذا ويلاحظ أنه قد تتقارب قيمة المتوسط لمجموعتين منفصلتين من المفردات أو البيانات ومع هذا تختلف قيمة المدى بين المجوعتين بشكل كبير.
- وبوجه عام فالمدى يعتبر قياس بدائي أو أولى لأنه يتحدد بناء على قيمتين متطرفتين فقط من مجموعة البيانات (وهي أعلى القيم وأدناها)، ومن ثم فهو لا يأخذ في الحسبان التباين والتذبذب بين قيم بقية المفردات بين هذين الرقمين المتطرفين.

بـ- الانحراف المعياري Standard Deviation

وهو أفضل من المدى في قياس التشتت والانحراف بين مفردات مجموعة من القياسات أو البيانات ويعتبر قياسيًا مثاليًا في عالم الرياضيات وهو الأكثر استخدامًا لقياس الانحراف بين البيانات أو لقياس مثاليًا في عالم الرياضيات وهو الأكثر استخدامًا لقياس الانحراف بين البيانات أو لقياس مدى تجانس مفردات مجموعة ما من البيانات. فكلما كانت قيمة الانحراف المعياري صغيرة كلما دل ذلك على ضآلة تشتت مفردات المجموعة وبالتالي على زيادة تجانسها والعكس بالعكس أي أن هناك تناسبًا عكسيًا بين قيمة الانحراف المعياري لمفردات مجموعة من البيانات أو القياسات وبين مدى تجانس تلك البيانات أو القياسات.

وبعد التقدم الهائل في برامج الحاسب الآلي المتخصص، أصبح من المتيسر حساب الخطأ المعياري ضمن المستهدف من المؤشرات الإحصائية أو الرياضية الأخرى وذلك بالاستعانة بتلك الأداة الإلكترونية الساحرة. أما في حالة الرغبة في إجراء تلك الحسابات بنفسه، فيمكن للباحث الرجوع إلى كتب الإحصاء التخصصية للتعرف التفصيلي ليس فقط على ما أشرنا إليه سابقًا لكن أيضًا على ما عداها من مصطلحات

إحصائية هامة لاستكمال تحليل البحث العلمي بشكل أفضل وذلك مثل دلالات الاختلافات ومستوى الثقة أو المعنوية Test of Significance والفرض الصفري Null Hypothesis، والخطأ المحتمل، والمنحنى المعتدل إلى غيرها مما يمكن أن يستخدم في قياس ووصف البيانات الكمية، بل واللفظية للبحث.

(3) نظرية الاحتمالات Probabilities Theory

هي نظرية تقوم على ملاحظة ما يطلق عليه في علم الإحصاء بقانون المصادفة Law of chance. وطبقًا لذلك القانون فإن الشخص الذي يلقي العملية المعنية عدة مرات Toss. ستظهر له الصورة نصف عدد المرات التي ألقى فيها العملة بينما يظهر له الوجه الآخر من العملة الذي يحمل أرقامًا في النصف الآخر من مرات الإلقاء العشوائي هذا للعملة.

وتلك النتيجة جاءت نتيجة الخبرة وتكرارات التجارب المماثلة السابقة وليس عن تأكد ويقين بحتمية حدوثها. ومن ذلك نشأ ما يسمى بقانون المصادفة Chance الذي يدلنا على أن الصورة والرقم ستتم مناصفة 50٪. وللتعبير عن ذلك بطريقة أخرى يمكن القول بأن احتمال ظهور الصورة هو «واحد». من بين محاولتين أو أن احتمال ظهور الصورة يمثل نصف (½) أي أن نصف عدد مرات الإلقاء ستظهر فيها الصورة.

ومن استخدامات نظرية الاحتمالات أو قوانين «الصدفة» ما يتم في شركات التأمين حيث تضم هذه الشركات سجلات بحالات الوفاة من أجل اكتشاف الأعمار المختلفة التي يموت عندها الناس، ثم يقوم المختصون من الباحثين العاملين بتلك الشركات بحساب الفرص النسبية للوفاة في مختلف مستويات الأعمار، حيث يساعد ذلك في حساب وتحديد أقساط التأمين التي يجب تحصيلها من العميل، كما يستعين المعلم بتلك النظرية من أجل تصنيف طلابه من ناحية الكفاءة الاستيعابية بحيث يستعين بتكرارات نتائج كل طالب ليحدد مستواه إن كان متوسط Average أو إن

كان متفوقًا أو كان ضعيف المستوى على وجه العموم. ويساعده في ذلك في النهاية على التعرف على المستوى التحصيلي والاستيعابي العام لمجموع الطلاب مما يمكنه من وضع أسئلة امتحان معتدلة تتلائم مع جميع المستويات في آن واحد.

لكننا نتحفظ كثيرًا على نتائج تطبيق تلك النظرية لأنها تقوم على قانون «الصدفة» بينما علمنا الله تعالى أنه لا توجد صدف أبدًا ولكن «كل شيء بقدر»، كما أنها تقوم على تخمينات شخصية غير موضوعية، وترتبط أيضًا بلعبة القمار gambling كفكرة أساسية للتفكير في إنشائها حيث كان من الأمثلة التي جاءت لتوضيح آلية عملها، مما ذكره العالم «دي ميير» من أن هناك رجلين يلعبان بالزهر Dice، وكل منهما يرهن على كمية من المال، والرابح هو الشخص الذي يكسب ثلاث مرات من خمس رميات Throws، ولا نريد أن نستكمل المثال لرفضنا لمبدأ ارتباطه بمثال يتناول نشاطًا محرمًا بوضوح في الدين الإسلامي الحنيف.

ثانيًا: أدوات وصفية تحليلية Descriptive analytical tools

وقبل أن نبدأ حديثنا عن المحور الحالي، نود أن ننوه إلى أن ما عرض من عناوين فرعية إنما يتم بهدف تيسير عملية التتبع والمتابعة المتسلسلة من قبل القارئ. لكن واقع الأمر يؤكد على أن هناك تداخلاً كبيرًا بين الوظائف التي تقوم بها الأساليب المعروضة، حتى يمكن أن يستخدم بعض الأساليب وتحقيق مجموعة متكاملة من النتائج والأهداف الوصفية والتصنيفية والتحليلية للبيانات وللمعلومات كلها، معًا. لكن نؤكد أيضًا على أن التصنيف للأساليب المعنية لم يتم استخدامه بشكل عشوائي بحت، لكن تم استخدامه بناءً على تطبيق معيار «الأكثر شيوعًا في الاستخدامات والتطبيقات في الدراسات العلمية المختلفة».

وبعد قيامنا بالتنويه اللازم بهذا الصدد، نبدأ بعرض بعض الأساليب التي يشيع استخدامها في التطبيقات التحليلية المختلفة، في الغالبية العظمى من الدراسات خاصة ذات الصبغة الكمية أو القياسية منها.

(1) المتغيرات Variables

عندما نتحدث عن المتغيرات لابد أن ندرك أننا نتناول أهم لبنة لا يستطيع أي باحث علمي أن يستغنى عنها ليس فقط في ما سوف يعرضه أو يجريه من بيانات أو معلومات أو نتائج أو عمليات تحليلية، ولكن حتى فيما يجب أن يتضمنه بحثه من مكونات وصفية بحتة فالمتغيرات عادة ما تستخدم كصورة كمية للتعبير عن مفردات كمية أو كيفية بحيث تأخذ شكل متغيرات رقمية Numerical (يتم قياسها بأرقام قياسية حقيقية) أو متغيرات صورية Dummy (تعطي لها أرقام تصنيفية أو تمييزية من أجل استكمال عمليات تحليلية تشملها) وهي تستخدم لأغراض أخرى واسعة غير قياس المفردات أو البيانات مثل تكوين المعادلات التي تمثل روابط أو علاقات ذات طبيعية خاصة (كما سيتم التوضيح فيما بعد). ولنتعرف معًا على المزيد المفيد حول تلك الأداة المفتاحية الهامة وذلك من خلال العرض التالي:

أ - **المتغير الرقمي Numerical variable** : هو الذي يأخذ أرقامًا حقيقة قياسية تعبر عنه.

ب- **المتغير الصوري Dummy Variable**: هو متغير صوري يمثل بيانًا وصفيًا أو نوعيًا، وذلك من أجل المقدرة على استخدام تلك البيانات النوعية غير القابلة للقياس الرقمي الفعلي، يتم التعبير عنها بما يطلق عليه بالمتغير الصوري، حيث يعطي لذلك المتغير رقمين فقط 1 & 0 بحيث يعطي رقم 1 للفئة أو الجزئية داخل ذلك المتغير التي يتم التركيز على تحليلها، ويعطي رقم صفر 0 لبقية مكونات الفعل أو المتغير الصوري.

فعلى سبيل المثال إذا كان لدينا بيان «النوع» ونريد إدخاله في تحليل كمي، نحول ذلك البيان إلى رقم صوري Dummy يأخذ رقم 1 للذكور ورقم صفر 0 للإناث أو العكس إذا ما كانت فئة الإناث هي التي ينصب الاهتمام عليها والتحليل القياسي الجاري.

وكمثال آخر إذا أردنا تحليل بيان «الحالة التعليمية» لفئة ما. فيمكن أن يقاس بمتغير رقمي يتمثل في عدد السنوات التي تم قضائها في المراحل التعليمية المختلفة. لكن يعيب تلك الطريقة أن البعض قد يكونوا قد قضوا سنوات أكثر من الآخرين لأنهم رسبوا كثيرًا فزادت بذلك سنوات الدراسة لهم ومن ثم، فهم في واقع الأمر في مرتبة علمية أدنى من غيرهم الذين حصلوا على ذات القدر من التعليم في عدد أقل من السنوات. وقد تكون فئة مماثلة في عدد سنوات الدراسة لكنهم متفوقين وأكثر تميزًا من الجميع لأن العدد الأكبر من سنوات الدراسة بالنسبة لهم كانوا قد قضوه في إتمام مراحل متقدمة من الدراسات العليا أو الحصول على درجات علمية متميزة مثل الماجستير والدكتوراه والارتقاء المهني إلى أستاذ مساعد ثم أستاذ .... وهكذا.

ومن أجل تلافي تلك المشكلة التي قد تتسبب في نتائج تحليلية مضللة، يمكن أن تقاس الحالة التعليمية بمتغير صوري يتكون من مراحل التعليم المختلفة (إلزامي، إعدادي، ثانوي، جامعي، أعلى مثلاُ) بحيث تأخذ إحدى تلك المراحل محل التركيز والاهتمام رقم (1) ويعطي رقم صفر 0 لبقية المراحل. ومن أجل تحقيق مزيد من الدقة في النتائج، يمكن عمل تباديل وتوافيق بحيث يعطي لكل مرحلة رقم (1) والبقية صفر مكونين بذلك عدة متغيرات صورية فرعية لذات البيان (وهو في مثالنًا الحالة التعليمية) وبحيث يتم استخدام متغير صوري فرعي كل مرة ضمن المنظومة التحليلية الأخرى بشكل منفصل، وبذلك يكون الباحث قد طبق نظرية الاحتمالات والتباديل والتوافيق حتى يصل إلى أفضل النتائج وأكثرها واقعية وتمثيلاً للحقائق.

ج- **المتغيرات الداخلية Endoganous**: هي تلك المتغيرات التي تؤثر في النموذج وتتأثر به كذلك.

د - **المتغيرات الخارجية Exogenous**: هي تلك المتغيرات التي تؤثر في النموذج ولا تتأثر به.

هـ - **المتغير التابع Dependent**: هو الذي يتأثر بالمتغيرات المستقلة ويتغير وفقًا لتغيراتها، ويفسر ما يحدث له من تغييرات كنتيجة لتأثيرات المتغيرات المستقلة.. وهو لا يؤثر في تلك المتغيرات. وعادة ما يوجد متغير تابع واحد فقط في كل علاقة دالية واحدة ويدون دائمًا في الجانب الأيمن من المعادلة.

و - **المتغيرات المستقلة Independent أو التفسيرية explanatory**: هي متغير واحد أو أكثر تؤثر في المتغير التابع ولا تتأثر به، وتفسير ما يحدث للمتغير التابع من تغيرات في قيمه أو اتجاهاته، ولكن لا يمكن أن يفسر المتغير التابع بقيمه المختلفة ما يحدث لها من تغييرات قيمية أو اتجاهية.

وإذا كانت هناك مجموعة من المتغيرات المستقلة تؤخذ معًا في معادلة دالية واحدة، فيجب أن تكون مستقلة أيضًا بعضها عن البعض، بمعنى أنه يجب أن لا توجد تأثيرات من أحد تلك المتغيرات المستقلة على أحد أو بقية المتغيرات المستقلة الأخرى محل التحليل، ولا يجب أن توجد تأثيرات متداخلة فيما بينها لأن ذلك يسلب جزءًا من خاصية الاستقلالية Independency التامة التي تتصف بها تلك النوعية من المتغيرات، مما يتسبب في نشوء مشكلة تعددية التأثيرات المتداخلة Multicolinearity التي تتسبب في الخروج بنتائج تحليلية مضللة للعلاقات محل الدراسة.

ز - **المتغيرات الساكنة Static**: هي التي تأخذ قيم لحظية، ولا تحتوي على عنصر الزمن، وعادة ما تستخدم لدواعي تبسيط عمليات التحليل أو تدوين تصورات مبدئية عن أمر ما، أو لوصف مشكلة ساكنة تحتاج لتحليل متعمق مثل تحديد المعايير الإدارية المثلي لنظام ما.

ح- **المتغيرات الحركية Dynamic**: هي التي يلعب الزمن دورًا أساسيًا في تحديد قيمها ومساراتها، بحيث تأخذ قيمًا مختلفة باختلاف الوحدات الزمنية أيا ما كانت قيم تلك الوحدات (أيام، شهر، سنوات، عصور، ...) وعادة ما تنطوي

على نتائج أكثر واقعية ومنطقية مقارنة باستخدام المتغيرات الساكنة، وإن كان يصحب عمليات تحليلها مشاكل وتعقيدات أكثر مثلما يحدث في وصف المنهاج التحليلي أو الإجراءات المرتبطة بها.

وتجدر الإشارة إلى أن كثيرًا من المتغيرات الحركية المستخدمة في نماذج أو عمليات تحليلية ما، لابد من أجل التوصل إلى تحديدها الصحيح أن تسبقها دراسات لمتغيرات ساكنة بحيث يمكن تعديل تلك الدراسات التمهيدية للوصول إلى أفضل مجموعة من المتغيرات الحركية الملائمة للتحليل وللدراسة القائمة على عنصر الزمن.

(2) العلاقات Relationships، الدوال Functions:

بعد أن تعرفنا على المتغيرات التي أشرنا إلى أنها تمثل لبنة أساسية من لبنات أية بناء وصفي أو تحليلي، حان الوقت لنوضح بتفصيل أكثر لماذا ذكرنا ذلك حين نتعرف الآن على أهم هيكل وصفي تحليلي يعتبر بحق قاسمًا أعظمًا مشتركًا كنواة أساسية متكاملة لأية دراسة علمية منطقية مقبولة خاصة إذا ما كانت تتم بهدف البحث عن بعض التأثيرات المستهدفة أو عن العوامل الأكثر تأثيرًا في ظاهرة ما وفي وضع ما أو ما شابه ذلك. ذلك الهيكل الوضعي التحليلي المركزي يتمثل في نوعه الأساسي الذي يطلق عليه علاقة (دالية) أو يطلق عليه مصطلح فردي المسمى وهو دالة Function.

أ- مفهوم الدالة واستخدامها

والدالة هي علاقة سببية بين متغير تابع (يتمثل في الظاهرة أو الوضع محل التقصي والدراسة) وبين متغيرًا آخر مستقل يفترض أن له أولهم تأثيرًا معنويًا على قيم ومسارات المتغير التابع بدرجة أو بأخرى، بالسالب أو بالموجب.

ويمكن استخدام العلاقة الدالية في بداية بحث علمي ما باعتباره «فرضية» تتطلب التحقق من صحتها أو من خطئها، ويمكن أن تعرض في نهاية دراسة تطبيقية

ما وتعتبر في تلك الحالة نتيجة من نتائج التحليل، بحيث تفيد الدراسات المماثلة التالية في إجراء دراسات تحليلية تصحيحية من حيت انتهت الدراسة التي عرضت الدالة كنتيجة، وذلك إذا ثبت عدم صحتها أو عدم تطابقها مع فرضية الدراسة المعروضة بالمقدمة. وإن ثبتت صحة المعادلة، يمكن أن تفيد في التنبؤات القياسية ذات الصلة باستخدام المعادلة المقبولة والمنجزة بنجاح.

ب- بعض أنواع الدوال الأكثر شيوعًا في التطبيق

والدالة إما أن تكون بسيطة بحيث تمثل العلاقة بين متغير تابع، ومتغير مستقل واحد يفترض أنه المتغير التفسيري للمتغير التابع وفي تلك الحالة تأخذ الشكل التالي:

س = د (ص)

حيث «س» ترمز للمتغير التابع، «د» ترمز للدالة وتعني وجود علاقة بين المتغير التابع «س» وبين «ص» الذي يرمز إلى المتغير المستقل.

وغالبًا ما يؤخذ في الاعتبارات التحليلية أكثر من متغير مستقل وبالتالي تأخذ الدالة الشكل التالي:

س = د (ص، ل، م، .... ن)

وفي تلك الحالة نجد أن المتغيرات المستقلة متعددة وهي هنا ص، ل، م، ....، ن حيث أن كل رمز يشير إلى متغير قياسي مستقل ما.

ومن الأمثلة على مثل تلك الدوال دالة الطلب التي يمثل المتغير التابع فيها «الكمية المطلوبة من سلعة ما»، بينما تتمثل المتغيرات المستقلة في سعر ذات السلعة، وأسعار السلع الأخرى، والدخل والأذواق.

(3) النماذج Models:

النموذج التحليلي أو العلمي هو هيكل تحليلي كمي مبسط تعرض من خلاله

مجموعة من المتغيرات لبيان ظاهرة معينة من خلال دوال معينة توضح بعض العلاقات السببية بشكل علمي مبني على ضوابط علمية محددة Formulae. والنموذج يمثل بمكوناته المعروضة ملخصًا بالغ الاختصار لحقائق معينة أو لنتائج تحليلية معينة بحيث يعبر عنه بصورة رياضية يمكن أن تستخدم في قياس متغيرات مماثلة أو قابلة لذات القياس الذي يتضمنه ذلك النموذج. وهو يأخذ أشكالاً وقياسات وتطبيقات مختلفة باختلاف ركائز بنائه أو تطبيق المعد سلفًا من بعض أنواعه.

والنموذج يقوم على خليط من المفاهيم والوسائل والأدوات الرياضية والإحصائية والاحتمالات ونظريات القرارات وغيرها من النظريات والقوانين العلمية المتخصصة ومن الأمثلة على مثل تلك النماذج نذكر نماذج التوازن Equilibrium التي تهدف إلى محاولة تفهم وتحديد العلاقة بين الاستهلاك والإنتاج والأسعار في اقتصاد ما تسوده المنافسة، أو بهدف المساهمة في تحديد المشاكل الاقتصادية والإدارية وغيرها والمساهمة في كيفية المعالجة لتلك المشاكل.

وفيما يلي بعض الأمثلة الوجيزة على أنواع النماذج الرياضية الإحصائية التي تمثل ركائز في دنيا النمذجة العلمية:

أ - **النماذج الساكنة Static Models**: هي التي تقوم على (أو يستخدم في بنائها) متغيرات ساكنة لا تأخذ عنصر الزمن في الاعتبار. وهي تبني وتستخدم من أجل التعامل مع المشاكل والمسائل الساكنة التي تتطلب معالجات أكثر عمقًا في خلال لحظة زمنية معينة.

ب- **النماذج الحركية Dynamic Models**: هي التي تقوم على (أو يستخدم في بنائها) متغيرات حركية تشمل قيمًا مختلفة عبر فترات زمنية معينة بحيث يؤخذ عنصر الزمن في تحديد قيمه المتعددة. وذلك النوع من النماذج يرتكز على دراسة تطور أو تغير أو مدى استمرارية ظاهرة ما عبر فترة زمنية أو تاريخية معينة ومن ثم فهو صالح للاستخدام في عمليات التنبؤ العلمي المستقبلي لما

يمكن أن يحدث في زمن يلي وقت انتهاء الدراسة التحليلية التي عرضت مثل ذلك النوع من النماذج بين طياتها أو كنتيجة مستهدفة بصفة أساسية من إجرائها وتنفيذها. وذلك مثل النماذج التي تتناول نظامًا اقتصاديًا معينًا مثل النظام الإسلامي، أو تلك التي تتناول نظام علاجي لمرض وبائي منتشر، أو تلك التي تتناول نموذجًا معياريًا إسلاميًا أو نموذجًا معماريًا موجهًا لفئة معينة من طوائف الشعب وفي ذلك يحضرنا النموذج الخاص بالمهندس عالمي الصيت الراحل «حسن فتحي» الذي قدم نموذجًا بالغ التميز حول «عمارة الفقراء» والذي يمكن تطبيقه في أية مرحلة زمنية تختلف عن زمن نسج وعرض وتطبيق ذلك النموذج القديم الحديث.

ج- **النماذج المرتبطة بالقرارات الإدارية وغيرها Management Decisions Models**: وهي عادة ما ترتبط في عمليات بنائها بنظرية علمية متخصصة يطلق عليها نظرية المباريات Theory of Games.

د - **النماذج التعظيمية Maximization Models**: وهي تقوم على دوال تستهدف إلى تعظيم شيء ما مثل تعظيم الإنتاج أو تعظيم درجة الفعالية ويطلق على وظيفة معظمة الدوال Functions Maximization. ومثل تلك النماذج تتطلب وضع مجموعة من القيود، وتستخدم عادة البرامج الخطية Linear programming، والبرامج الحركية Dynamic programming.

هـ- **نماذج تعاني من عدم التأكد Uncertainty**: وهي تتطلب استخدام بعض الطرق الإحصائية المساعدة على التعامل الأفضل مع ذلك التصور التحليلي الهام.

و - **نماذج تحديدية Deterministic**: وهي من الناحية الفنية أبسط وأسهل من ناحية المعالجة الرياضية.

والواقع أن استخدام النماذج في البحث العلمي يتطلب علمًا وخبرة وتدريبًا

ومهارة على خصوصية أكثر دقة لما تكتنفه من تعقيدات وقيود ومحددات ومشاكل. لذا، يجب على الباحث الحذر من استخدام ذلك الأسلوب التحليلي ما لم يكن يتمتع بالقدرات وبالإمكانيات الكافية.

وبوجه عام يمكن القول بأن تطبيق دراسة لنموذج سبق إعداده والاتفاق العلمي عليه هو أمر أكثر يسرًا من عملية بناء نموذج كامل. ففي الحالة الأخيرة لابد من دراسة مكثفة ومتعمقة للعلوم الرياضية والإحصائية والكمية والقياسية بالإضافة إلى دراسة المواضيع المتخصصة المتعارف عليها. وعلى الراغب في تطبيق ذلك الأسلوب التحليلي المعقد أن يظل على صلة واستعانة دائمة بمراجع تشمل على أساسيات النمذجة ومتعلقاتها مع التبحر بين الدراسات المتخصصة والمناظرة التي استعانت أو قامت بتطبيق أساليب النماذج وقامت بعرضها بلغة نقاشية وتحليلية وعلمية تتلاءم مع مجال التخصص العلمي محل أو موضع الدراسة كالاقتصاد أو الصحة أو الهندسة ... الخ.

(4) الارتباط البسيط Simple correlation الابن التحليلي المدلل:

إنه بحق يمثل أكثر الأساليب التحليلية المستخدمة في سائر الدراسات العلمية بكل تخصصاتها واهتماماتها لأنه يتميز ببساطة إجراءاته وتيسر عمليات تنفيذه، ولا يتطلب تعقيدات أو مشاكل في توفير البيانات التي يقوم عليها ولا يتطلب أية مهارة كبيرة في فهم ما يعرضه من نتائج رقمية.

فالارتباط هو أسلوب تحليلي Analytical Statistical Technique يقوم على توضيح العلاقة بين متغير تابع وبين متغير واحد (فقط) مستقل وتوضيح درجة التأثيرات التي يحدثها المتغير المستقل عليها. وأهم ما يجب توضيحه في هذا الصدد

أ - **شكل المعادلة المعبرة عن الارتباط:** هي المعادلة الدالية البسيطة التي تشمل على المتغير التابع في الجهة اليمنى، والمتغير المستقل في الجهة اليسر. وفي بداية التحليل يرفق بالمتغير المستقل حرف «د» للإشارة إلى وجود علاقة (دالية)

تربط بين ذلك المتغير المستقل وبين المتغير التابع الذي يوجد في الجهة اليمنى من المعادلة الذي يفصل بين الجهتين علامة «=».

وبناءً عليه فإن الشكل الأساسي للدالة الممثلة على علاقة ارتباط بسيط بين متغيرين أحدهما تابع «س» مثلاً والآخر متغير مستقل «ص» مثلاً يكون كالتالي:

س = د ص

أما بعد إدخال البيانات (الممثلة للقيم المختلفة للمتغير المستقل «ص»، وقيم «س» المناظرة) في حيز تحليل معامل الارتباط بين المتغيرين المذكورين، تصبح معادلة الارتباط على الشكل التالي:

س = أ + (م × ص) + و

حيث س هي قيمة المتغير التابع المجهولة التي سوف تحسب قيمتها بالتعويض في الجانب الأيسر من المعادلة. وعلى الجانب الأيسر يعبر «أ» عن قيمة الثابت بالمعادلة وهو يتمثل برقم محدد، و «م» يعبر عن معامل يشير إلى قيمة التغيير Change الذي سوف يحدث في قيم المتغير التابع «س» حيث تتغير قيمة المتغير المستقل «ص» بوحدة واحدة. أما الرمز «و» فيمثل ما يسمى بالمتبقيات Residuals الذي يشير إلى قيمة العوامل الأخرى التي لم تؤخذ في الاعتبار أثناء العملية التحليلية والتي يمكن أن تؤثر في مصداقية النتائج المبنية على النموذج الدالي المبني على الارتباط البسيط.

ب- دلالات القيم المختلفة لمعامل الارتباط Coefficient of Correlation

- إذا كان معامل الارتباط «1» فذلك يدل على وجود ارتباط معنوي كامل بين المتغير التابع والمتغير المستقل.

- إذا كانت الإشارة المرتبطة بمعامل الارتباط «موجبة» فذلك يدل على أنه كلما تغيرت قيم المتغير المستقل، تغيرت قيم المتغير التابع في نفس الاتجاه. فمثلاً إذا كنت قيم المتغير المستقل تتزايد، فإن قيم المتغير التابع تتزايد تبعًا لذلك، والعكس بالعكس صحيح.

- إذا كانت الإشارة المرتبطة بمعامل الارتباط «سلبية» فذلك يدل على أن التغيرات في قيم المتغير التابع ستأخذ اتجاهًا معاكسًا لاتجاه التغير في قيم المتغير المستقل، فمثلاً إذا زادت قيم المتغير المستقل، فسوف تنخفض قيم المتغير التابع والعكس بالعكس.

- إذن لابد عند تفسير نتائج الارتباط بين متغير مستقل ومتغير تابع الذي يشير إلى «تأثير» المتغير المستقل على المتغير التابع أن يؤخذ في الاعتبار أمرين جوهريين:

• قيمة معامل الارتباط: التي تشير إلى وجود ارتباط بين عاملين أو متغيرين من عدمه والي درجة ذلك الارتباط إن ثبت وجوده.

• الإشارة المقترنة بمعامل الارتباط: فإذا كانت موجبة فهي تدل على أن العلاقة بين المتغيرين طردية وإن كانت الإشارة سلبية فهي تدل على أن العلاقة بين المتغيرين عكسية.

• وبكلمات أخرى يمكن القول بأن معامل الارتباط يفيد إجمالاً في التعرف على ما إذا كان هناك عامل آخر له علاقة بالعامل أو المتغير محل الدراسة أم لا. فإذا كانت قيمة معامل الارتباط (صفر) فهذا يدل على أن الأشياء التي تتم المقارنة بينها ليست مرتبطة بعضها ببعض وعلى أن المتغير محل الدراسة لا يتأثر في قيمه بالعوامل الأخرى وبالتالي فهو مستقل وغير تابع. أما إذا أخذ معامل الارتباط أية قيمة أكبر غير الصفر (سلبية كانت أم إيجابية) فذلك يعني أن هناك متغيرًا يؤثر في المتغير محل الدراسة بشكل عكسي (إذا كانت النتيجة سالبة الإشارة) أو طردي (إن كانت الإشارة موجبة) وكلما اقتربت القيمة من «1» صحيح كان الارتباط بين المتغيرين قوي، والعكس.

- تقديم صورة مبسطة حول وجود علاقة تأثيرية من قبل المتغير المستقل على المتغير التابع من عدمها.

- تقديم صورة مبدئية تمهيدية لطبيعة العلاقة بين متغيرين أحدهما تابع والآخر

مستقل تسمح بإجراء عمليات ارتباط تبادلية لهذين المتغيرين بحيث يتم الوقوف على حقيقة المتغير التابع منهما وعلى المتغير المستقل في حقيقة الأمر.

- تقديم صورة أولية لعلاقات مسببة يتم استخدامها كأسس مرشدة أولية من أجل التقدم بصورة تحليلية أكثر موضوعية ومصداقية تتمثل فيما يسمى بالارتباط المتعدد Multiple correlation حيث يتم بموجبه دراسة تأثيرات أكثر من متغير مستقل على المتغير التابع، وكلما زاد عدد المتغيرات المستقلة المأخوذة في الاعتبار التحليلي، كلما ساعد ذلك على الوقوف على نتائج محايدة وأقل تحيزًا لمتغير دون الآخر.

(5) الانحدار المتعدد Multiple Regression Analysis

هو بحق «ملك» الأساليب التحليلية حيث يشيع استخدامه وتطبيقه كأسلوب تحليلي متكامل أكثر قبولاً واعتبارًا في استنباط النتائج التي تؤخذ بمزيد من الجدية والاعتبار، ويمكن تطبيقه وحده أو بوسائل تحليلية مساعدة مثل أسلوب الارتباط البسيط سالف الذكر، أو تطبيقه ضمن منظومة تحليلية متكاملة مثلما يحدث في حالة النمذجة التي تقوم على بناء أو تعديل أو تطبيق نماذج رياضية إحصائية ما.

وتحليل الانحدار المتعدد أو ما يطلق عليه أحيانًا تحليل الانكفاء، هو أسلوب إحصائي يتم بمقتضاه التنبؤ بمتوسط متغير عشوائي أو عدة متغيرات عشوائية اعتمادًا على قيم وقياسات متغيرات عشوائية أخرى، وذلك الأسلوب التحليلي له عدة أنواع منها الانحدار الخطي (وهو الأكثر شيوعًا في التطبيق نتيجة للسهولة النسبية لاستخدامه ولتطبيقه)، والانحدار اللوجيستي وانحدار بواسون. ومن أهم استخداماته ووظائفه المستهدف تحقيقها:

- التنبؤ بمتغير مستقل من خلال التعرف على قيم معطاة للمتغير التابع أو العكس.
- تحديد نسبة إسهام كل متغير مستقل في التأثير على تحديد قيم المتغير التابع وعلى المتغيرات التي تطرأ عليها وذلك من خلال نموذج خطي Linear تعرف معادلته باسم معادلة الانحدار الخطي المتعدد فيما يلي:

أ - **تحديد المتغير التابع Dependent Variable وكيفية قياسه**: وهو يمثل عادة جوهر الموضوع التحليلي المستهدف بحثه والتعرف عليه أو على أمور علمية تتعلق به، وتحديد كيفية قياسه بما يتلاءم مع إجراء عملية تحليلية صحيحة باستخدام أسلوب الانحدار المتعدد وباستخدام البرنامج الحاسوبي المناسب لذلك.

فعلى سبيل المثال إن كانت هناك دراسة ما تهدف إلى بحث الآثار الاقتصادية والاجتماعية للأمهات على الحالة الغذائية للأطفال دون سن الدراسة في مصر. فإن المتغير التابع في تلك الحالة يتمثل في الحالة الغذائية للأطفال المعنيين. لكن الاكتفاء بذكر هذا لا يقبل كدراسة علمية دقيقة لأن الحالة الغذائية يمكن أن تترجم إلى معان كثر، ويمكن أن تشمل على حالات فرعية متباينة تتسبب في حدوث خلط وعدم دقة في تحديد المتغير التابع وهو ما يعني استخدام بيانات تحليلية غير دقيقة مما يزيد من احتمالات خطأ النتائج النهائية وبالتالي عدم نجاح الدراسة في تحقيق هدفها على النحو العلمي الصحيح.

إذن، فعلى الباحث في تلك الحالة أن يغطي كل الدراسات المتخصصة في مجالات التغذية والصحة العامة بشكل واف، وأن يستخرج المعايير الشائع استخدامها في قياس الحالات الغذائية للفئة المعنية ويستعرض طرق قياسها، ودلالات ما تشمل عليه من مؤشرات ثم تتم المفاضلة فيما بينها على أسس موضوعية تتلاءم مع طبيعة البحث (إن كان طبي متخصص أو اجتماعي غير متخصص مثلاً) وتتلاءم مع خطة استقطاب البيانات اللازمة بالإضافة إلى أمور أخرى يتم التعرف عليها من الدراسات المماثلة السابقة للبحث الجاري إعداده. وفي نهاية الأمر يتم تحديد المتغير التابع بشكله النهائي الذي يمثل الحالة الغذائية المعنية. وليكن في مثالنا الحالي الوزن/ الطول (أي وزن الحالة مقارنة بطولها).

وبعد تحديد المتغير التابع لابد من تحديد كيفية قياسه وعرضه في شكل رقمي لإمكانية تطبيق الإجراءات التحليلية عليه. وفي مثالنا الحالي يتم قياس الحالة

الغذائية لكل مفردة بقسمة وزنها (بالكيلوجرام أو بالرطل مثلاً) على الطول (بالسنتيمترات أو بالبوصات مثلاً).

ب- **تحديد المتغيرات المستقلة Independent variables وكيفية قياسها**: وهي تلك المتغيرات التي يتوقع أن يكون لها أكبر تأثير على تحديد وتغيير قيم المتغير التابع، والتي تقرر إدخالها في معادلة الانحدار الخطي المتعدد.

ويتم تحديد كل متغير مستقل على نحو ما تم شرحه توا فيما يتعلق بالمتغير التابع، مع مراعاة تحديد صور المتغيرات المستقلة التي تتلاءم مع المتغير التابع المختار. ذلك، مع وجوب مراعاة أن تكون التأثيرات فيما بين مجموعة المتغيرات المستقلة صفرية أو في أقل قيم لها تجنبًا لمشكلة تداخل مثل تلك التأثيرات بين المتغيرات المستقلة على تأثير كل منها على قيم المتغير التابع مما يتسبب في الخروج بنتائج مضللة أو غير دقيقة أو غير مفسرة بشكل واضح للتأثيرات محل البحث والاهتمام. فعلى سبيل المثال، عندما تتحدث المتغيرات المستقلة الممثلة للحالة الاقتصادية للأمهات يجب عدم اختيار «متوسط دخلها» وفي نفس الوقت «متوسط ما تنفقه على الطعام». ذلك لأن ما ينفق على الطعام هو جزء من دخلها - وبالتالي فإن المنفق على الطعام هنا يمثل متغيرًا تابعًا لمتوسط دخل الأم وليس مستقلاً بذاته، فإذا ما وضع الاثنان في الجانب الأيسر الخاص بالمتغيرات المستقلة معًا، فسوف يحدث تداخل كبير في تأثيراتهما على الحالة الغذائية للطفل ويصبح من الصعب معه التعرف على تأثير كل من المتغيرين على حده على المتغير التابع المذكور.

وبالإضافة إلى ما سبق، يجب أيضًا تحديد طبيعة المتغير إذا ما كان رقميًا numeric فكيف يقاس وما هي وحدة القياس التي سوف تستخدم في قياسه. أما إذا كان اسميًا String فيجب تحديد صورة المتغير الذي سوف يمثله كمتغير صوري Dummy بأخذ رقمين تصنيفين فقط هما واحد وصفر، وذلك على نحو ما شرحناه تفصيلاً في خلال حديثنا حول المتغيرات.

ج- **تحديد اختبارات الفروض والمعنوية The Null hypothesis & Significance**: ستتم الاستعانة بها من أجل التحقق من مدى حيادية ومصداقية نتائج التحليل والبيانات التي تم استخدامها من أجل إتمام عمليات التحليل المستهدفة.

د - **تحديد البرنامج الحاسوبي الملائم للتحليل وحتى الآن هو «الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية»**. فمع التطور المعاصر الضخم في مجال استخدامات الحاسوب الآلي، أصبح استخدامه من أجل تنفيذ العمليات التحليلية المستهدفة هو القرار الحكيم بشرط استخدام البرنامج الملائم لطبيعة البيانات والتحليل المستهدف من ناحية، وبشرط التعرف على كيفية إدخال البيانات الخام محل التحليل بوضعها الصحيح من ناحية أخرى، مع التعرف الكافي على كيفية تشغيل البرنامج الحاسوبي وعلى كيفية قراءة وفهم ما تتوالد خلاله من نتائج رمزية ورقمية تتطلب استعادة العرض والتوضيح اللفظي لها. وذلك على نحو ما سيتم عرضه بشكل أكثر تفصيلاً في جزء لاحق وشيك.

هـ - **استخراج النتائج الرقمية والرمزية وعرضها في صورة معادلة الانحدار المتعدد:** مع إلحاق عرض تلك المعادلة مع عرض نتائج الاختبارات الإحصائية ذات الصلة والدلالة بحالها الرقمي المستخرج كأن تكون المعادلة المستنبطة من مخرجات التحليل الحاسوبي مثلاً:

و ع = 1.91 + 0.6 − 0.03 ح

حيث R^{-2} = ... وكا تربيع $(كا)^2$ = ... ، مستوى المعنوية = ...

وما من شك في أن ذلك العرض الرقمي الرمزي لا يلقي ترحيبًا كافيًا من قارئ قد لا يكون ملمًا إلمامًا كافيًا بمعاني مثل تلك الأرقام والرموز، وذلك يحدث على وجه الخصوص في مجالات العلوم التي تعتمد على الكلمات والتعبيرات اللفظية أكثر منها على العمق في دنيا أرقام ورموز غامضة ! ومن أجل التغلب على مثل تلك المشكلة، كان لزامًا على الباحث أن يتبع ذلك العرض الممثل للنتائج التحليلية المستخرجة على حالها، بعرض لفظي توضيحي لما يقصد بما تم عرضه من أرقام ورموز.

و - **التوضيح اللفظي لنتائج التحليل Verbal Explanation**: ويتم ذلك على خطوتين رئيسيتين أولهما تتمثل في توضيح المعاني المعنية من خلال العرض العام للدراسات المتخصصة ثم يتم الاستعانة بذلك الشرح النظري في إجراء الخطوة الثانية التي يتم من خلالها التوضيح اللفظي للنتائج التحليلية المستخرجة.

الخطوة الأولى: عرض نظري للمعاني اللفظية لبعض الدلائل الإحصائية المرتبطة لمعادلة الانحدار

يتمثل الشكل الأساسي للنموذج الخطي Linear model لمعادلة الانحدار بالكيفية الآتية:

$$Y = a + b_1x_2 + b_2x_2 + .. + b_nx_n + u$$

وذلك حيث أن:

- (Y) يمثل المتغير التابع dependent.
- (X_1 - X_n) مجموعة المتغيرات المستقلة Independent أو التفسيرية explanatory التي يفترض تأثيرها المعنوي على المتغير التابع، نتيجة لما ما حدث من تغييرات في قيم أو اتجاهات المتغير التابع أو كليهما كلما حدث تغيير في قيم أو اتجاه المتغيرات المستقلة أو كليهما.
- (a) الثابت Constant أو Intercept ويمثل الرقم المطلق في المعادلة مشيرًا إلى الجزء المقطوع من محور الصادات حيث يبدأ من بعده الخط الممثل لمعادلة الانحدار المعنية. فإذا كانت قيمة الثابت صفرًا فإن ذلك يعني أن خط الانحدار سيمر بنقطة الأصل. وذلك الرقم المطلق يمكن أن يشير إلى القيمة الدنيا للمتغير التابع التي تتحقق له بدون أي تأثيرات من قبل المتغيرات المستقلة وقيمها المتغيرة.
- (b_1 - b_n) معاملات المتغيرات المستقلة Coefficients وهي تمثل التغير في قيمة المتغير التابع نتيجة لحدوث تغيير قياسي واحد في قيمة المتغير المستقل، كما أنها تمثل ميل انحدار المتغير التابع على المتغير المستقل. وبناءً عليه فإن:

b_1 يمثل ما يحدث من تغيير في قيمة المتغير التابع Y نتيجة لتغيير قيمة المتغير المستقل X_1 بوحدة واحدة كما أنه يمثل ميل انحدار المتغير التابع Y على المتغير المستقل X_1 .

B_2 يمثل ما يحدث من تغيير في قيمة المتغير التابع Y نتيجة لتغيير قيمة المتغير المستقل X_2 بوحدة واحدة كما أنه يمثل ميل انحدار المتغير التابع Y على المتغير المستقل X_2 .

B_3 يمثل ما يحدث من تغيير في قيمة المتغير التابع Y نتيجة لتغيير قيمة المتغير المستقل X_3 بوحدة واحدة كما أنه يمثل ميل انحدار المتغير التابع Y على المتغير المستقل X_3 .

- (u) **المتبقيات أو المتخلفات** Residuals: وهي تمثل قيمة تأثير العوامل أو المتغيرات التي لم يتم إدخالها داخل النموذج أو داخل معادلة الانحدار المتعدد موضع التحليل (افتراض ثباتها لدواعي التبسيط التحليلي، أو نتيجة للجهل بكنهها أو بمدى تأثيرها الفعلي على المتغير المعني).

الخطوة الثانية: توضيح لفظي لمعاني بعض الاختبارات الإحصائية شائعة الاستخدام

- (R) هو معادل الارتباط البسيط الذي يقيس قوة العلاقة بين متغير تابع وآخر مستقل كما انه يوضح مقدار التباين في قيم المتغير الذي يرجع كنتيجة لتأثيرات المتغيرات المستقلة وقيمها عليه. مثلاً إذا كانت قيمة R هي 1.6٪ فذلك يعني أن 1.6٪ من التباين الحادث في قيم المتغير التابع (Y) ترجع لتأثيرات قيم المتغيرات المستقلة.

- (R^2) هو معامل التحديد الذي يستخدم لمعرفة القوة التفسيرية للنموذج أو للمعادلة المقدرة في حالة الانحدار الخطي البسيط (متغير مستقل واحد مع متغير تابع واحد).

- (R^{-2}) يستخدم لتفسير القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي المتعدد، لأنه يأخذ في الاعتبار (عدد) المتغيرات المستقلة.

ويتراوح قيمة R^{-2} بين 0 و 1 وكلما اقتربت قيمته من الواحد صحيح فذلك يشير إلى أن العلاقة تامة بين المتغيرات المستقلة أو المفسرة من ناحية وبين المتغير التابع من ناحية أخرى، وأنه لا توجد متغيرات أخرى تتشارك (مع المتغيرات الموجودة في المعادلة) في تأثيراتها ؛ وإن المتغيرات التفسيرية بالمعادلة تمثل المتغيرات التفسيرية 100٪ أي تمثيلاً كاملاً.

- (T) اختبار إحصائي يستخدم من أجل الحكم على معنوية معاملات الانحدار وعلى مستوى الاحتمالية المقابل له.
- (F) درجات الحرية للحكم على معنوية النموذج المقدر ككل عند مستوى معنوية معين.
- تستخدم «بيتا المعيارية» لإيجاد معادلات الانحدار المفترضة.

بينما تستخدم بيتا غير المعيارية (الحد الثابت) لتحديد معاملات المسار Path coefficients وهي أفضل في الاستخدام من بيتا المعيارية لأنها أكثر في معنوية القياس والدلالة.

ثالثا: برنامج SPSS وأهم خطوات استخدامه التصنيفية والتحليلية

(1) النشأة التاريخية للبرنامج وتطور إصداراته

يعتبر ذلك البرنامج من أكثر البرامج استخدامًا وتطبيقاً ليس فقط في المجالات الاجتماعية لكن أيضًا في المجالات العلمية الأخرى وذلك لاتساع عملياته ودوائر نتائجه ولسهولة المطلوب من إجراءات وخطوات تنفيذه. وذلك البرنامج اسمه بالكامل هو «الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية Statistical Package for Social Sciences». ولقد صدر أول إصدار له في عام 1975 وكان يعمل وقته على أجهزة الحاسوب المركزية Main Frame ثم ظهرت نسخة مطورة منه هي «$SPSS^{x}$» في عام

1983، وكانت تعمل بنفس نظام البرنامج الأساسي لكنها تميزت بسهولة أكثر في الاستخدام وبسرعة أكبر في الانجاز مقارنة بالنسخة السابقة لها وفي عام 1990، صدرت أول نسخة من ذلك البرنامج صالحة التشغيل على الحاسب الشخصي PC وكان اسمها SPSS/PC 90+. وفي عام 1993، صدرت نسخ متطورة على نظام النوافذ Windows، وتوالت بعدها الإصدارات المتطورة على فترات سنوية على وجه التقريب.

(2) الخطوات الرئيسية لتشغيل البرنامج

أ - أضغط على Start ثم اختار Programs.

ب- اختار Windows for SPSS ثم اختار Windows for SPSS 11.0 فيتم فتح البرنامج.

ج- عند تشغيل البرنامج تفتح نافذة «تحرير البيانات» edit. وهي شبكة تتكون من صفوف وأعمدة لتسجيل وحفظ البيانات المزمع استخدامها في التحليل فيها . كل صف في تلك الشبكة يمثل حالة أو مفردة أو مشاهدة (مثل أفراد المجتمع محل الدراسة). وكل عمود يمثل متغير Variable.

- وهناك نافذة أخرى تستخدم لعرض المتغيرات مكتوب عليها « Variables View» وهي تخصص لتسمية المتغيرات وتحديد مستوياتها وترتيباتها.
- ويمكن التنقل بين نافذة تحرير البيانات data view، ونافذة تحرير المتغيرات، وذلك بضغط الفارة عند الاسم المختار للنافذة والمدرج أسفل الشاشة.
- وبعد إتمام إدخال البيانات وإعطاء الأوامر الملائمة لتنفيذ عمليات التحليل والاختبارات المطلوبة (التي سنشرحها بالتفصيل في السطور التالية)، سوف تظهر نتائج ذلك التحليل في ما يطلق عليها بنافذة المخرجات Output SPSS viewer.

د - تعريف المتغيرات وعرضها Variable view

- لابد من تعريف نوع المتغير هل هو رقمي Numeric أو اسمي dummy or String.
- اسم المتغير يبدأ بحرف ثم يتبع بحروف أخرى أو أرقام أو رموز مثل $ أو # بشرط ألا يتجاوز اسم المتغير ثمانية رموز.
- يحظر تمامًا أن يبدأ اسم المتغير بشرطة أو بنقطة، وألا يحتوي الاسم على فراغات أو رموز لها استخدامات خاصة مثل * أو !.
- عدم تكرار اسم متغير لكي يسمى به متغير آخر فذلك يتسبب في الخلط في المفاهيم وبالتالي في العمليات التحليلية المنفذة.
- بعض الأسماء أو تجمعات حروف معينة يمكن أن يرفضها البرنامج خاصة إن تشابهت مع معان معروفة مثل ne, get, eq, not, it, of, all, on, or, with, by, thru.

(3) مثال تطبيقي على تحليل انحدار متعدد باستخدام برنامج SPSS

إذا أردنا إجراء بحث تقييم تحليلي جاد **بهدف «تحديد أكثر الأنظمة الاقتصادية نجاحًا»** ولدواعي تسهيل عملية التقييم المقارن، فسوف نحصر نطاق الدراسة في أكثر النظم الاقتصادية شيوعًا في التطبيق (وهي الرأسمالية والاشتراكية) أو في الاستهداف للتطبيق المستقبلي (وهو النظام الإسلامي). وبعد التعمق في الدراسات التي تناولت كل ما يرتبط بهدف الدراسة ونطاقه، وفي التعرف الشامل على المناهج المختلفة للبحث العلمي وأدواته، تقرر اختيار توليفة مختلفة من المناهج العلمية بحيث تتلاءم مع طبيعة محور الدراسة المتمثل في «النظم الاقتصادية بين المتحقق والمأمول». وبناء عليه، فقد تقرر تطبيق المنهج التاريخي الذي يفيد في استعراض نشأة وتطور النظم المعنية، والمنهج القياسي الذي يفيد في تحديد المتغيرات التي يمكن استخدامها للتمثيل الأفضل لكل نظام من ناحية، وتلك المتغيرات التي يتوقع أن

تكون لها دلالات ارتباطية تقييمية معنوية على درجة نجاح أو فشل كل نظام بما يخدم تحقيق الهدف المرجو. ولقد تقرر استخدام نموذج الانحدار المتعدد بالاستعانة ببرنامج SPSS وذلك لتلاؤم كل مع التحليل الإحصائي المستهدف تطبيقه والذي يتناول مجموعة من التأثيرات المختلفة على كل نظام من النظم محل الدراسة. وفي تلك الحالة سوف يكون التحليل آني في ذات لحظة التحليل حيث أن المقارنة بين مجموعة مختلفة من الأشياء يتطلب بالضرورة توحيد الوحدة الزمنية للمقارنة وإلغاء تأثير عنصر الزمن الذي تتفاوت فيه درجات نجاح النظم وفقًا لأسباب مختلفة مثل الحروب وانتصارات بلاد تفرض أنظمتها وهزيمة بلاد ترضخ لأنظمة الغير حتى إن كانت ما تطبقه من أنظمة أكثر نجاحًا في الأصل.

وتتجلى **أهمية البحث** في أنه في الآونة الأخيرة شهد العالم صراعًا قويًا متناميًا بين الحضارات وبالتالي بين الأنظمة المختلفة، وبعد انهيار الاتحاد السوفيتي المهيمن على النظام الاشتراكي في نهاية الثمانينيات، تربع النظام الرأسمالي على عرش التطبيق العالمي تحت مسمى «النظام العالمي الجديد». ونتيجة لوحدانية القطبية الأمريكية المهيمنة على العالم تم فرض النظام الرأسمالي (المسمي أيضًا بنظام السوق الحر) على كل دول العالم بما فيها الدول الإسلامية والنامية والدول الاشتراكية ذاتها. وأدى ذلك إلى حدوث أزمات اقتصادية عالمية متفاقمة مما دفع الشعوب إلى إشعال الثورات العنيفة مثلما حدث في دول أمريكا اللاتينية والصين ثم حاليًا في منطقة الدول العربية، وقد تم ذلك ليس فقط لأسباب اقتصادية، ولكن أيضًا لدواعي سياسية ونتيجة للتصارع على استعادة كل نظام لهيمنته السابقة. وفي خضم تلك الأحداث، بزغ العملاق الإسلامي في محاولة لاستعادة مجد الدولة الإسلامية القوية في فترة ما من الزمن الماضي.

وقد أدت الثورات والأزمات العالمية وأحداث ما قبل ثورات الربيع العربي إلى إعادة التفكير في إنشاء نظام اقتصادي سياسي مستحدث نعت بالطرف الثالث حيث استهدف له أن يكون خليطًا من إيجابيات النظامين المهيمنين على العالم وهما النظام الرأسمالي والنظام الاشتراكي. أما ثورات الربيع العربي فأصبح يظللها مدًا

إسلاميًا لا يمكن تجاهله، وأصبح ذلك العملاق المتوالد من جديد يستهدف تطبيق نظام إسلامي شامل.

من تلك التوجهات الأخيرة تبرز أهمية التحليل الحالي الذي يهدف إلى تقديم صورة تقييمية موضوعية للنظم الثلاث: الرأسمالي، الاشتراكي، والإسلامي من منظور مقارن حيادي، لعل الصورة التحليلية المقدمة تسهم في المساعدة على تحديد أفضل لطبيعة النظام الشامل الواجب إرساء لبناته وتنمية هيكله الفاعل في تلك الفترة الانتقالية الهامة من تاريخ العالم المعاصر.

وبناء عليه، فسوف يتم النظر إلى النظام الاقتصادي موضع المقارنة باعتباره متغيرًا تابعًا حيث يتم قياسه بمؤشر يمثل تمييزا مشتركاً بين الأنظمة الثلاثة وهو حجم مساهمة كل من القطاع الخاص والقطاع العام في ظل كل من الأنظمة الثلاثة، حيث يتم اختيار ثلاث دول إحداهم يتبع النظام الرأسمالي (وبالتالي يكون القطاع الخاص هو المهيمن على الأنشطة الاستثمارية في الدولة)، وثانيها دولة اشتراكية (وبالتالي يكون القطاع العام هو المهيمن على الأنشطة الاستثمارية في الدولة). أما الدولة الثالثة فسوف تكون من الدول التي أثبتت نجاحًا في تطبيق النظام الاقتصادي الإسلامي ولو بشكل جزئي ولتكن ماليزيا (حيث يتوقع أن يتواجد فيها كل من القطاعين العام والقطاع الخاص معًا نتيجة لأن الإسلام دائمًا وسطيًا وغير متحيز لقطاع على حساب آخر.

أما المتغيرات التقييمية التي نود إدراجها في الطرف الأيسر من معادلة الانحدار باعتبارها متغيرات مستقلة وتفسيرية للنظام المذكور فسوف تتمثل في تلك العوامل التي يمكن اعتبارها مقاييس ومؤشرات على نجاح أي نظام، ولدواعي التبسيط نختار منها متغير «الديمومة» (وهو مقياس زمني يتم قياسه بعدد سنوات استمرارية النظام) ومتغير «الشمولية» (وهو مؤشر مكاني يتم قياسه بعدد المناطق المطبقة له) ومتغير الحالة الاقتصادية للأفراد (ويمكن قياسه بمتوسطات دخول الأفراد العائلين لأنفسهم أو للغير).

وقبل الاستطراد، يلزم التنويه إلى أننا نعرض مثال تصوري قد يعيبه عدم الدقة في اختيار المقاييس الصحيحة والمتغيرات الممثلة لكنه يعرض الآن فقط بهدف شرح طريقة تطبيق أسلوب الانحدار المتعدد باستخدام برنامج الـ SPSS.

كما أن هناك ملاحظة أخرى حول ما سوف يعرض من خطوات. وهي أنها تمثل صورة عامة يمكن أن تختلف في بعض جزئياتها نتيجة إما لاختلاف أجهزة الحاسوب واختلاف الإمكانيات الفعلية المتاحة في كل جهاز، بحيث يمكن أن تكون غير صالحة إجمالاً لتطبيق البرنامج التحليلي المذكور أو أنها تتطلب ويندوز معين. كما قد يحدث الاختلاف نتيجة لنسخة البرنامج حيث أوضحنا سلفًا أنها تتطور بشكل متلاحق منذ عام 1975. وقد تكون هناك أسباب أخرى تتطلب الاستعانة بخبير برمجيات أو متخصص إحصائي أو الاثنين أو خبير ثالث له خبرة أوسع في ذلك المجال التحليلي خاصة أنه في بعض الأحوال يتم رفض قبول رموز للأفعال إذا كانت تخرج عن نطاق عدد الأحرف أو الأرقام المسموح بها.

وبوجه عام، فإنه برغم التقدم التقني والبحثي الملموس في هذا الصدد، فمازالت العمليات التنفيذية يشوبها كثير من الصعوبات ويعترضها كثير من الوقفات التي تتطلب مساعدة خبراء أو زملاء يقومون بذات العمل البحثي التحليلي من أجل تحقيق عمل متكامل ودعم الخبرات المتعددة ولتعتبر الخطوات التالية هي دليل عام مرشد.

الخطوة الأولى: التحديد القياسي لكل من المتغير التابع والمتغيرات المستقلة بشكلها النهائي التي سوف يتم تحصيل بيانات بعينها لقياسها وفقًا لذلك التحديد

وفي مثالنا الحالي ذكرنا أن المتغير التابع يتمثل في النظام الاقتصادي الذي نبحث في درجة فعاليته مقارنة بالنظم الأخرى الشائعة. فإذا افترضنا أن النظم الاقتصادية محل المقارنة هي النظام الرأسمالي، والنظام الاشتراكي والنظام الإسلامي، وأن أهم متغير أو وحدة قياسية يمكن أن تميز كل نظام عن الآخر بحيث تصبح مؤشرًا تمييزيًا

أفضل هي مدى مساهمة القطاع الخاص أو القطاع العام، فذلك في حد ذاته لا يصلح لبداية القياس المستهدف، وبالتالي علينا اختيار مؤشر قياسي يصلح توحيده وجمع بيانات ملموسة حوله. ولقد وجد أن ذلك سوف يتمثل في «حجم الاستثمارات» للقطاع الخاص مقدرًا بالعملة الوطنية (وليكن بالجنيه المصري). ذلك حيث أنه إذا زاد ذلك الحجم عن 60٪ يدل ذلك على أن النظام رأسمالي لأنه يقوم على أغلبية مساهمة للقطاع الخاص، وإذا انخفض الحجم عن 20٪ يدل ذلك على أن النظام اشتراكي لأن القطاع العام هو القائم بغالبية الاستثمارات المذكورة، ولقد تم اختيار النسبتين بشكل تحكمي افتراضيًا بأنه النظام الاشتراكي لا يقبل أبدًا أن تخصص للقطاع الخاص أغلبية الاستثمارات التي يمكن أن تمثل أكثر من نصف إجمالي حجم الاستثمارات بمعدل واضح، وعادة إذا سمح للقطاع الخاص بالقيام باستثمارات ما فيكون ذلك بمعدل ضئيل نتصور أن أقصاه 20٪ من إجمالي الاستثمارات المحلية. أما إذا وجد أن حجم الاستثمارات يتراوح بين ما يربو على 20٪ من إجمالي الاستثمارات المحلية ولكنه يقل عن 60٪ من ذلك الإجمالي فإن ذلك يمكن أن يعطينا مؤشرًا تصوريًا منطقيًا على أن النظام الذي يتحقق فيه ذلك المعدل الاستثماري هو إما اقتصاد مختلط حيث يساهم فيه كل من القطاعين الخاص والعام، أو أنه نظامًا إسلاميًا لأن من طبيعة ذلك النظام الأخير أنه نظامًا (وسطًا) يقبل كل ما عداه من نظم بشكل محايد بشرط التوافق مع التعاليم الأساسية.

والواقع أن التصور الذي ذكر توًا يمكن أن يصلح في حد ذاته ليكون فرضية تتطلب من فرق متعاقبة من الباحثين التحقق من صحته أو من عدمه، مع استنباط معايير قياسية تدعم تلك المعدلات الافتراضية التي وضعناها بشكل تحكمي استقراءً للشواهد واستنباطًا من الصورة العامة للخصائص التي يتميز بها كل من النظم الاقتصادية الثلاث المعنية.

وبافتراض أن ما ذكرناه تم قبوله علميًا، فننتهي إلى اعتبار المتغير التابع ممثلاً بنسبة مساهمة القطاع الخاص في إجمالي الاستثمارات المحلية، حيث يتطلب ذلك

حصر كل الاستثمارات المحلية التي يساهم فيها القطاع الخاص بشكل إجمالي أو جزئي؛ مباشر أو غير مباشر، مع تحصيل قيم تلك الاستثمارات وتقويمها جميعها بعملة موحدة يفضل أن تكون العملة الوطنية لتجانس طبيعتها مع طبيعة الاستثمارات المعنية وهي (المحلية) فقط. وتعد قائمة طولية بتلك القيم.

وعلى ذات النهج يتم تحديد المؤشرات القياسية لكل من المتغيرات المستقلة المقرر استخدامها بنموذج الانحدار مع تحديد القيم القياسية التي تمثل البيانات المستهدف تحصيلها وإدراجها في المكان المحدد في محرر البيانات باستخدام الحاسوب الملائم. ويتم ذلك - تصورًا- على النحو التالي:

✍ المتغير المستقل الأول هو الديمومة Contumacy:

ويمكن أن يدخل في التحليل بإحدى الطريقتين:

أ - أن يقاس كمتغير رقمي Numeric بعدد سنوات استمرارية تطبيق النظام بدون انقطاع خلال فترة زمنية معينة لتكن العشرين عامًا الماضية. حيث يتم هنا حساب عدد سنوات استمرارية نشاط كل استثمار قام به القطاع الخاص بدون انقطاع (باعتباره الممثل الافتراضي للنظام) وبناء عليه، يتم تحصيل البيانات الممثلة بذلك المؤشر القياسي من داخل كل مؤسسة من مؤسسات القطاع الخاص ثم يتم إدراج تحصلاتها النهائية في صف طولي مقابل للبيانات المرتبطة بكل فئة استثمارية قام بها القطاع الخاص على حده.

ب- أن يقاس ذلك المتغير بصفته متغيرًا صوريًا Dummy، حيث يعطي رقم (1) لكل فئة استثمارية قام بها القطاع الخاص وتحققت لها صفة الديمومة عبر الفترة المحددة، ورقم (0) أو صفر ما عدا ذلك.

✍ المتغير المستقل الثاني هو الشمولية Comprehension:

والذي يدل على عدد المناطق التي يغطيها الاستثمار الخاص، ومثل الحال في قياس المتغير السابق يمكن القيام بنفس الشيء في المتغير الحالي:

أ - فيمكن أن يقاس متغير الشمولية بصفته متغيرًا رقميًا. ويتم ذلك بتحصيل بيانات حول عدد المناطق الجغرافية (المحلية والخارجية) التي تعطيها كل فئة استثمارية قام بها القطاع الخاص وتدرج في صف طولي مقابل لسابقيه؛

ب- ويمكن أن يعتبر ذلك متغيرًا صوريًا بإعطاء رقم (1) للاستثمارات الخاصة التي لوحظ ارتفاع معدلات تغطيتها لعدد كبير من المناطق (المحلية/ الخارجية)، وإعطاء رقم (0) أو صفر لما عدا ذلك.

لكن في هذه الحالة، لابد أولاً من تحديد الفئة العددية التي تقاس بها صفة الشمولية من عدمها كأن يقال مثلاً أن الشمولية تتحقق إن ارتفعت نسبة تغطية الاستثمارات الخاصة عن 75٪ من المناطق المحلية لا الأجنبية، (على مستوى المحافظات أو على مستوى المحليات أو ... أو ...) وتنتفي صفة الشمولية عن الاستثمارات الخاصة التي تتدنى معدلات تغطيتها عن 75٪ من المناطق المستهدف توزيع الخدمات عليها أو المتوقع تسويق منافعها من خلالها (أو ... أو ... أو ..).

✍ المتغير المستقل الثالث الافتراضي هو الحالة الاقتصادية للأفراد العائلين لأنفسهم أو لآخرين

ويتم تبرير اختيار تلك الفئة لأنها التي يفترض امتلاكها للقوى الشرائية الحقيقية المطلوبة من أجل سد الحاجات الاتفاقية والمعيشية لأفراد المجتمع ككل نتيجة لصفة (الإعالة) التي يتفردون بل ويتكلفون بها.

وذلك المتغير يمكن قياسه بالعديد والعديد من المؤشرات المستقلة أو التكاملية مثل متوسط المنفق على الطعام، أو قيمة الحيازات الثابتة، أو الحالة المهنية والتعليمية ... الخ. لكن مازال متوسط دخل الفرد يمثل المعيار الرئيسي المفضل لقياس الحالة الاقتصادية فهو يمثل القاسم المشترك الأعظم في تمثيل درجات النمو والتنمية الاقتصادية والاجتماعية على جميع المستويات.

وبناء عليه، فإن المتغير الثالث يتحدد بمؤشر «متوسط دخل الفرد» لفئة الأفراد

العائلين لأنفسهم أو لذويهم أو لآخرين، مقومًا بالعملة المحلية (التي تمثل القوة الشرائية المحلية). وسوف يتم تحصيل متوسط داخل الفرد الشهري أو السنوي، بحيث يعتبر في حد ذاته مؤشرًا على نجاح وفعالية النظام، فكلما ارتفعت متوسطات دخول الأفراد والعائلين لأنفسهم أو لذويهم أو لآخرين... وكلما تقاربت تلك المتوسطات كلما دلّ ذلك على نجاح النظام المطبق وعلى فعاليته في النهوض بالمجتمع ككل والعكس بالعكس بالتأكيد سيكون صحيحًا. وأيا ما كان الحال، فسوف يتم تحصيل البيانات الممثلة لذلك المتغير وتدرج في عمود رابع مقابل لما سبقه.

الخطوة الثانية: بعد وضع البيانات بقياساتها المحددة بدقة في الجدول اليدوي، يتم إدخالها في محرر البيانات Data File على ذات الهيئة الموضحة بالجدول التالي:

جدول (3) البيانات الرقمية القياسية للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة في معادلة الانحدار

Input - SPSS Data Editor							
File Edit View Data Transform Analysis Graphs utilities Window help							
	Y	X_1	X_2	X_3	Var	Var	Var
1	100,000	1	15	1000			
2	559,00	1	8	3000			
3	1,488,50	∅	7	10,000			
4	7,999,000	1	10	17,750			
5	10,400,000	1	25	5,120			
.							
.							
.							

ملحوظات: (1) الأرقام كلها افتراضية.

(2) متوسطات الدخول للأفراد العائلين من العاملين بالاستثمارات الخاصة المقابلة لها بالجدول الموضح.

الخطوة الثالثة: نذهب إلى قائمة المدخلات **Inputs** (داخل المحرر الفرعي للبيانات)، حيث تتم تسمية المتغيرات المدرجة بالجدول السابق وتحديد المعنى اللفظي القياسي لكل منها حتى يتم تعريفها في بيان مخرجات النتائج النهائية للتحليل المعني، وذلك كما يتضح في الجدول التالي:

جدول (4) تسمية المتغيرات الداخلة في النموذج التحليلي وتحديد طبيعتها (رقمية أو صورية)

Input - SPSS Data Editor				
File Edit View Data Transform Analysis Graphs utilities….				
Serial	Name	Type	Width	Decimals
1	Y	Numeric	8	2
2	X_1	Dummy	8	2
3	X_2	Numeric	8	2
4	X_3	Numeric	8	2

ملحوظة: تم تحديد المتغير الأول (الديمومة) ليعبر عنه كمتغير صوري على سبيل الافتراض لا التمثيل الواقعي.

الخطوة الرابعة: نبدأ بأولى الخطوات الدخول في العملية التحليلية المستهدفة حيث نذهب إلى قائمة «تحليل» **Analysis** ونختار منها أمر **Command** «الانحدار» **Regression** ومن القائمة الفرعية المصاحبة نختار أمر «خطي» **Linear** وذلك على النحو التالي:

جدول (5) تحديد أسلوب التحليل المستهدف (الانحدار الخطي في مثالنا الجاري)

Input - SPSS Data Editor					
File Edit View Data Transform			Analysis Graphs utilities	Window help	
			Reports ▶		
			Descriptive Statistics ▶		
			Compare Means ▶		
			General Linear Model ▶		
	Y	X_1	Correlate ▶	Var	Var
1	100,000	1	Regressicvl ▶	Linear	
2	559,00	1	Classify ▶	Curve Estimation	
3	1,488,50	∅	Data Reduction ▶		
4	7,999,000	1	Scale ▶		
5	10,400,000	1	Nonparametric Tests ▶		
			Multiple Response ▶		

الخطوة الخامسة: في نفس نافذة تحليل الانحدار **Analysis** يتم الفصل بين المتغير التابع من ناحية والمتغيرات المستقلة من ناحية أخرى، حيث يتم تحديد المتغير التابع (Y) وهو ما يتمثل بحجم الاستثمارات المحلية التي يقوم بها القطاع الخاص، ثم يتم نقل قيمه إلى خانة المتغير التابع. ثم يتم تحديد المتغيرات المستقلة وتنقل إلى خانة المتغيرات المستقلة ثم تثبت العملية في وضعها التصنيفي النهائي بنقر مفتاح (OK). وفي نفس الخطوة يتم اختيار وتحديد أسلوب التحليل التطبيقي المزمع تطبيقه وهو عادة واحدًا من خمسة أساليب **Forward, Backward, Remove, Stepwise, Enter**. وسوف يتم توضيحها بعد عرض المعروض على نافذة تحليل الانحدار بعد استكمال الخطوة الحالية.

شكل (3) تطبيق أسلوب «Enter» (أو أي أسلوب بديل) وبداية التحليل العملي

Linear Regression

X_1
X_2
X_3

Dependent
y

Previous Blook 1 of 1 Next

Independent (s):
X_1
X_2
X_3

Method Enter

Selection Variable
Rule

Case Labels

WLS >>

Statistics Plots

OK
past
Reset
Cancel
Help

الخطوة السادسة: طباعة المخرجات التي ستظهر في عدة أقسام كما يتضح من الأشكال الجدولية المتتالية الآتية:

جدول (6) نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد التي تظهر على شاشة الحاسوب

Regression (6أ)

Model	Variables Enter	Variable Removed	Method
1	X_1 X_2 X_3		Enter

Std. Standard deviation

Model Summary (6ب)

Model	R	R Square	Adjusted R Squire	Std Error of the Estimate
1	975	951[0]	938	452761

NOVA (6 ج)

Model	Sum of Squares	df(1)	Mean Square	F	Sig(2)
1 Regression	4374508	3	1458169	71133	000[a]
Residual	225492	11	20499		
Total	4600000	14			

(1) Degrees of Freedom
(2) Significance
a - predictors (constants) X_1, X_2 , X_3
b - Dependent variable y

Coefficients (6 د)

Model	Unstandardized coefficients		Standardized coefficients	T	Sig
	B	Std error	Beta		
1 (Constant)	79106	19782		3.999	002
X_1	-4928	1611	-563	-3.059	011
X_2	1.590E.02	007	+392	2.146	055
X_3	175	637	-510	1	

الخطوة السابعة: شرح وتفسير لفظي لمخرجات التحليل

قبل شرح النتائج الرقمية والرمزية بالعرض اللفظي الصحيح، يجب أولاً إعداد قائمة هامشية لتوضيح المفاهيم محل الشرح والتوضيح. ولقد عرضنا بعضها في جزء سابق يرتبط بمعاني مفردات دالة الانحدار المتعدد (الخطية)، ومعاني بعض رموز الاختبارات والدلالات المعنوية الإحصائية ويتبقى لنا أن نعرض بإيجاز شرحًا للأساليب التحليلية التي تستخدم في تطبيق تحليل الانحدار الخطي المتعدد وفقًا لبرنامج SPSS وذلك على النحو التالي:

✍ **أساليب تطبيق الانحدار وتحليله Methods of Regression Analysis**

(1) Enter:

ويقوم ذلك الأسلوب على إدخال كل المتغيرات المستقلة مرة واحدة مع المتغير التابع.

(2) Stepwise:

إدخال المتغيرات المستقلة بشكل متدرج. ففي خطوة أولى يتم إدخال المتغير التابع مع متغير واحد مستقل يفترض أنه الأكثر قوة في ارتباطه بالمتغير التابع حيث يستدل على ذلك بإجراء عمليات سابقة لتحليل الارتباط البسيط والتعرف على درجة ارتباط كل متغير مستقل على المتغير التابع على حده.

وفي خطوة ثانية يتم إدخال متغير ثانٍ ذي قوة ارتباط تالية في درجتها للمتغير المستقل الذي سبق إدخاله وتستمر عملية إضافة بقية المتغيرات المستقلة واحدًا تلو الآخر وفقًا لقوة درجة الارتباط بالمتغير التابع. ويمكن من خلال تتبع اختبارات المعنويات (مثل R^{-2}) التعرف على أكثر مجموعة من المتغيرات المستقلة قوة في تأثيراتها مجتمعة على المتغير التابع واستبعاد المتغير الأضعف تأثيرًا لأن ذلك الضعف يشير إلى عدم صلاحيته للإدخال في النموذج التحليلي.

وكذلك، فإنه بعد إكمال إدخال جميع المتغيرات المستقل، يمكن تكرار العملية

في اتجاه عكسي وذلك باستبعاد متغيرًا مستقلاً تلو الآخر وذلك وفقًا للأضعف تأثيرًا فما يفوقه قوة لكنه مازالت أضعف من غيره في تأثيره على المتغير التابع.

(3) Remove:

يتم إدخال كل المتغيرات المستقلة مرة واحدة ثم يتم حذف المتغيرات المستقلة ذات الارتباط الصفري أو الضعيف دفعة واحدة.

(4) Backward:

يتم إدخال كل المتغيرات المستقلة مرة واحدة ثم يتم حذف المتغير المستقل الأقل في درجة ارتباطه الجزئي (البسيط) مع المتغير التابع، ثم يحذف ما يليه في ضعف درجة ارتباطه وهكذا حتى يبقى في المعادلة فقط المتغيرات المستقلة ذات المعنويات الإحصائية المرتفعة.

(5) forward:

عكس الأسلوب السابق؛ يدخل المتغير التابع مع المتغير المستقل ذي الارتباط الأعلى (البسيط الجزئي) معه ثم تكرر العملية مع التالي في درجة ارتباطه وهكذا حتى يتم الوصول إلى الحد الذي لا تحدث معه أية زيادة في معامل الارتباط.

هذا، ويعتبر أسلوب Enter و Stewise هما الأكثر شيوعًا في الاستخدام.

العرض اللفظي التوضيحي للمعروض في بنود وقوائم التحليل المطبوعة

(1) توضيح الأسلوب المستخدم في التحليل على النحو التالي: تم استخدام الأسلوب التحليلي Enter حيث أدخلت جميع المتغيرات المستقلة معًا في آنٍ واحد في معادلة الانحدار الخطي المتعدد وذلك كما يتضح في جدول (6 أ).

(2) من المخرجات الموضحة في جدول (6 ب)، يتضح الآتي

أ - معامل الارتباط البسيط R=0.975، وهو ما يدل على وجود ارتباط قوي بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة المدرجة بالمعادلة أو بكلمات أخرى،

فذلك يشير إلى وجود تأثير معنوي قوي من المتغيرات المستقلة X_3, X_2, X_1 على التباين الذي يحدث في قيم المتغير التابع Y (المتمثل هنا في حجم استثمارات القطاع الخاص. وذلك لأن قيمة المعامل تقترب من 100٪ وهي درجة الارتباط القصوى أو التامة بين المتغيرات.

ب- معامل التحديد R^{-2}=0.951 ، أيضًا تقترب تلك القيمة من الرقم النموذجي 100٪، الذي يرتبط في تلك الحالة بدرجة القوة التفسيرية للمعادلة المقدرة وذلك في حالة الانحدار الخطي البسيط (متغير مستقل واحد مع المتغير التابع).

ج- معامل التحديد المصحح R^{-2}=0.938 ، وهو كما أوضحنا من قبل يستخدم للدلالة على القوة التفسيرية لنموذج الانحدار الخطي المتعدد (وليس البسيط) حيث يوضح قوة النموذج بكل المتغيرات المستقلة الداخلة في إطاره ككل. والرقم الإحصائي الناتج كقيمة لمعامل التحديد المصحح (R^{-2}) تقدر في مثالنا الحالي بقيمة مرتفعة تقارب 100٪ لأنها تبلغ 0.938 ومن ثم فهي تدل على أن مجموعة المتغيرات المستقلة تمثل النموذج تمثيلاً قويًا ولأنها تفسر ما يحدث من تباين في قيم المتغير التابع (وهو هنا حجم استثمارات القطاع الخاص) بشكل قوي بمعنى أن ما يحدث من تباين في قيم المتغير التابع يرجع إلى أكثر من 90٪ إلى تغييرات في قيم المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج.

د - أما بقية التأثيرات على تباين قيم المتغير التابع (والتي تبلغ هنا 0.06 وتمثل بما يطلق عليه البواقي أو المتبقيات Residuals)، فيرجع حدوثها إلى عوامل أخرى أو متغيرات أخرى لم تؤخذ في الاعتبار في المعادلة المحسوبة أو المقدرة.

(3) بالانتقال إلى البيانات الموضحة في جدول (6 ج)، نجد أن ذلك القسم من

المخرجات التي تعرض بهيئتها هذه على الشاشة وتمت طباعتها على ذلك الحال، يتضمن قيم التباين الذي يساعد الباحث التحليلي على أن يتعرف باستقراء ما فيه من مخرجات على القوة التفسيرية للنموذج ككل وذلك من خلال اختبار F أو F test.

وبالاستعانة بجدول تحليل التباين لمعنوية F، لوحظ المعنوية العالية لاختبار F (P<0.0001) مما يؤكد القوة التفسيرية العالية لنموذج الانحدار الخطي المتعدد من الناحية الإحصائية.

(4) أما الجدول رقم (6 د) فيمكن من خلاله التعرف على قيمة الثابت (a) الموضحة بمعادلة الانحدار الخطي المتعدد المقدرة، وكذلك التعرف على معادلات الانحدار الخاصة بكل المتغيرات المستقلة والتعرف على درجات تأثير كل من (B_s) المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج على القيم المختلفة للمتغير التابع، حيث يفضل إعادة ترتيب تلك النتائج الإحصائية أو ذلك النوع من المخرجات على النحو الموضح في الجدول التالي:

جدول (7) معاملات الانحدار للمتغيرات المستقلة بمعادلة الانحدار

المتغير التابع	المتغيرات المستقلة			
Y	الحد الثابت غير المعياري B	X_3	X_2	X_3
قيمة المعامل	79.106	- 4.928	0.515	0.175
قيم اختبار T	3.999	- 3.059	2.146	0.275
المعنويـــة	0.002	0.01	0.055	0.789

ويوضح اختبار t (عند مستوى معنوية P≤0.05)، أن المتغير المستقل X_1 كان معنويًا من الناحية الإحصائية، بينما كان المتغير المستقل الثاني X_2 قريبًا من وضع المعنوية (عند مستوى معنوية P≤0.05) ولكن عند ذات المعنوية P≤0.05 وجد أن

المتغير المستقل الثالث X_3 ليس له تأثير معنوي على المتغير التابع في نموذج الانحدار الخطي المتعدد المحسوب.

ونظرًا للأهمية النسبية لذلك الأسلوب التحليلي الأكثر شيوعًا في الاستخدام، فسوف يتضمن الكتاب الحالي مثالين آخرين، تم تطبيق أحدهما بالكامل بواسطة المؤلفة في أحد البحوث المنجزة لها، وتم إعداد الآخر بواسطة الباحثة «سلمى فاروق» معيدة الاقتصاد بكلية التجارة بجامعة الأزهر أثناء دراستها العملية في فترة إعدادها لنيل درجة الماجستير.

وتجنبًا للملل وللتيه نتيجة الإطالة في مناقشة ذات الموضوع، فسوف يعرض المثالين الإضافيين في ملحق الكتاب.

الفصل الثاني

المنظور والعرض البياني Graphics

3/ 2/ 1 مقدمة:

تعتبر الأشكال البيانية Graphics and Figures أداة لا غنى عنها indispensable ولابد من استخدامها في أي دراسة علمية لكي توضح البيانات والمعلومات والنتائج بعرض مرئي يقرب الصور الكمية أو النتائج المتداخلة أو المختلطة إلى الأذهان. وهي تعتبر بالنسبة لكثير من المتخصصين (مثل الباحثين في علم الاقتصاد) بمثابة الشاكوش بالنسبة للنجار as a hammer to a carpenter.

وتعتبر الجداول tables هي التوأم الملاصق لتلك الأشكال البيانية التي عادة ما تتواجد معها أينما حلَّت، لكنها تسبقها في الظهور والعرض. ذلك ما سوف يتم توضيحه وشرحه عبر الصفحات التالية.

(1) أشكال ورسومات بيانية Graphs and Figures

ويقصد بها أي مكتوب أو مرسوم أو منقوش تصويري يتم إعداده وعرضه من أجل تقديم صورة حية تمثل أرقامًا أو رموزًا أو بيانات أو معلومات يصعب في بعض الأحيان تصور وضعها الحقيقي. ومن الأنواع الأكثر شيوعًا لها:

أ - الأشكال ذات الأبعاد الثلاثية Solids وهي التي يكون لها طول وعرض وارتفاع Length & width & height. ومن الأمثلة عليها الشكل الهرمي Pyramided، والمكعب Cube والمربع Square. ويمكن أن يطلق على تلك الأشكال الهندسية Geometric figures.

ب- المخطوطات من وثائق تاريخية وغيرها، ورسوم تشريحية لجسم الإنسان والخرائط المصورة أو المخططة والرسوم والمخططات والخرائط الدائرية، والأشكال الشجرية ذات الدلالات الفرعية المتشابكة، وكلها يمكن أن تنتمي إلى عائلة يطلق عليها Figures.

ج- الأعمدة التكرارية Bar charts (متباعدة المسافات) والمدرجات التكرارية المتلاصقة Frequencies Histograms والمضلعات التكرارية ... الخ.

د- الخطوط المستقيمة Straight Lines، والمنحنيات Curves وجميع الأشكال التي تقوم على استخدام أحدها أو توليفة منها هي تنتمي إلى ما يسمى Graphs حيث نقوم عادة على فكرة أساسية تتمثل في محور صادي رأسي، ومحور سيني أفقي يتم تمثيل المتغير التابع على المحور الأفقي، والمتغير المستقل على المحور الرأسي، ثم باستخدام بيانات قياسية لكل بشكل مباشر أو من خلال تطبيق وسائل تحليلية أخرى يمكن الخروج بشكل نهائي يتمثل في خطوط أو منحنيات ممثلة لظواهر معينة مثل منحدر العرض ومنحدر الطلب وخريطة منحنيات السواء ... الخ.

(2) القياس Measurement والمقياس Scale

أ- القياس Measurement

يمثل عملية Process أو إجراء Procedure يتم الأخذ به وتطبيقه كمنهج متبع لتقدير الأشياء والمستويات تقديرًا كميًا وفق إطار معين من المقاييس المدرجة، أو لتحديد قيم رقمية طبقًا لقواعد معينة، أو لإعداد مجموعات فئوية أو تصنيفية من المثيرات التي أعدت لتقيس - بطريقة كمية أو كيفية - بعض العمليات العقلية أو السمات أو الخصائص ... الخ.

وهناك عوامل يمكن أن تتأثر بها إجراءات أو عمليات القياس المتبعة مثل:

- الشيء المراد قياسه كطبيعة وكسمات وكخصائص .. الخ؛
- أهداف القياس؛
- طرق القياس ومدى الخبرة في إنجازه وفقًا للضوابط العلمية المتبعة أو المقبولة؛
- ونوع المقياس. وذلك هو المفهوم المقابل الذي نريد توضيحه.

ب- المقياس Scale

هو وحدة القياس المستخدمة في تنفيذ عملية القياس المستهدفة أو هو الأداة المعيارية التي يتم الاستعانة بها لتحديد الأشياء بشكل دقيق كمي في الغالب. وعادة ما يتمثل المقياس (كوحدة أو كأداة قياسية) في أشكال مختلفة من أكثرها شيوعًا:

- المقياس الرقمي العددي Numerical.
- المقياس الفئوي Set scale or range حيث تمثل الوحدة القياسية فيه Set or category من فئة تشمل على رقمين أحدهما يمثل الحد الأدنى من قيمة حالة ما، والآخر يمثل الحد الأقصى من قيمتها، بحيث إذا انخفضت قيمة الحالة عن ذلك الحد الأدنى أو ارتفعت عن الحد الأقصى من قيمتها، بحيث إذا انخفضت قيمة الحالة عن ذلك الحد الأدنى أو ارتفعت عن الحد الأقصى للفئة القياسية،

تصبح الحالة خارج المجموعة المنتسبة إلى ذلك المدى الفئوي القياسي. وذلك مثل الفئات الدخلية والفئات العمرية والفئات القياسية للمستويات المختلفة للطلاب ... الخ.

- مقياس الرسم Drawing scale وهو ما يهمنا الاستفاضة في شرحه في ذلك المقام لارتباطه المباشر بموضع اهتمامنا وعرضنا الحالي.

(3) فئة وفترة الفئة أو مدى The Group or Category vs. set or range

يستخدم مصطلحي «فئة» و «فترة الفئة» للدلالة عادة على ذات المعنى ولكن ذلك ليس صحيحًا تمامًا لأن المصطلح الأساسي الواجب استخدامه هنا هو فئة range of category، بينما (فترة) الفئة تمثل رمز الفئة وصفتها.

(4) فترة الفئة وحدود الفئة Limitations

فترة الفئة غالبًا ما تكون مفتوحة Open بمعنى أنه ليس لها إما حد أعلى (مثل قول أن الفئة العمرية تتمثل في 20 عامًا فأكثر) أو أنه ليس لها حد أدنى (كأن يقال أقل من 20 عامًا).

أما حدود الفئة فتمثل حدودًا دنيا وقصوى للوحدة الفئوية القياسية كأن يقال الأعمال التي تتراوح بين (20–10) عامًا.

ومن الناحية العملية فإن حدود الفئة يمكن حسابها أو تحديدها باستخدام فترات الفئة المتتالية، فالحدود الحقيقية لفئة ما يمكن الحصول عليها أو حسابها بجمع الحد الأعلى لفترة فئة ما، والحد الأدنى لفترة الفئة التالية لها والقسمة على 2.

وفي بعض الأحيان، تستخدم الحدود الحقيقية للفئات كرمز للفئات أو كمؤشر معياري للفئات أو للحالات المندرجة بينها - فمثلاً الفئة العمرية (20-15 عامًا) تشير إلى فئة الشباب، والفئة العمرية (3-1 أعوام) تشير إلى فئة الأطفال.

ولدواعي الدقة القياسية لمثل تلك الفئات، يجب عدم ترك ثغرات قياسية بين

فئة وأخرى في جدول قياسي واحد لأن ذلك يتسبب في وجود حالات مستبعدة عن العمليات القياسية أو التحليلية حيث لا تتطابق قيمها الأصلية مع أحد الحدود الفئوية المستخدمة، فمثلاً إذا كانت حدود فئتين متتاليتين هي (20-10) و (31-21) سنجد ثغرة هنا تتمثل في الواحد الصحيح المفقود بين الفئة الثانية والفئة السابقة لها، ولا يمكن بطبيعة الحال أن يقال (20-10) ثم (30-20) لوجود تكرار في رقم حدي هو «20» لكن أفضل صورة لتكوين تلك الفئات يكون باستخدام الفئات المفتوحة المغلقة كأن يقال مثلاً 10 سنوات إلى أقل من 20 عام (20>-10) ثم 20 إلى أقل من 30 (30> -20) وهكذا.

وفي حالة استخدام تلك القياسات الفئوية في الرسم البياني عادة ما يتم تحديد مقياس رسم رقمي واحد يمثل كل فئة ويتمثل في متوسط الحدين الأدنى والأعلى لكل فئة.

(5) حجم أو طول فترة الفئة Size or Length

هو الفرق بين الحد الأدنى الحقيقي والحد الأعلى الحقيقي للفئة. فإذا كانت جميع الفئات في التوزيع التكراري الواحد لها نفس الطول، فيمكن أن يستخدم كمقياس وسطى محدد لأغراض قياسية مناسبة حيث يرمز له بحرف ما وليكن ط أو C. فعلى سبيل المثال إذا كانت هناك فئتين متتالين هما (20-10) و(31-21) يكون طول الفئة هو 10.

(6) مركز الفئة Center of Set

هو منتصف فترة الفئة أو متوسط حاصل جمع الحد الأدنى والحد الأعلى للفئة وهو يسمى أيضًا بمنتصف الفئة، وعادة ما يتم استخدامه في التمثيل البياني المتصل بموضوع قياساته، ومن الناحية القياسية الرياضية، فإنه يفترض أن القراءات الموجودة داخل فترة فئة ما تأخذ قيمًا تتطابق جميعها مع مركز الفئة. مثلاً إذا كان هناك ثلاث فئات في توزيع تكراري ما هي (20-10) و (30-20) و (40-30). إذن سيكون مركز

الفئة الأولى = $\frac{10+20}{2}=15$، ومركز الفئة الثانية = $\frac{20+30}{2}=25$، ومركز الفئة الثالثة = $\frac{30+40}{2}=35$ فإذا كان هناك قياسًا قدره (27)، فهو لا يقع في الفئة الأولى لكن يقع داخل الفئة الثانية ويمكن أن يمثل في الرسم البياني عند رقم (25) الممثل لمركز تلك الفئة.

(7) التوزيع التكراري Frequency Distribution

وهو يوضح التكرارات المختلفة للقيم المتباينة التي تقيس كل وحدة قياسية، مع عرض توزيع للتكرارات المعنية في شكل حزم أو نقط أو أعمدة .. بشكل يسهل معه الوقوف السريع على أصول تلك التكرارات والمقارنة فيما بينها وهناك بعض القواعد العامة التي يتم إتباعها من أجل تكوين التوزيع التكراري وتتخلص في الآتي:

أ - يتم تحديد أكبر قيمة وأقل قيمة في البيانات الخام، ثم تستخدم هاتين القيمتين لتحديد المدى range (وذلك المدى هو الفرق بين أكبر رقم وأقل رقم).

ب- يتم تقسيم المدى المحسوب إلى عدد مناسب (للمساحة المتاحة للعرض) من الفئات المتساوية الطول. ولكن إذا لزم الأمر، واستدعت طبيعة البيانات خلاف ذلك، فيمكن استخدام فئات ذات أطوال مختلفة أو فئات ذات أطوال مختلفة أو فئات مفتوحة. وعادة ما يتراوح عدد الفئات المحددة بين 5 ، 20 فئة حسب البيانات، ومن أجل تدنية أخطاء التجميع، فعند اختيار الفئات وتحديدها، يجب أيضًا مراعاة أن يتفق مركز الفئة المختارة مع المشاهدات الفعلية.

ج- يتم تحديد عدد المشاهدات التي تقع في كل فترة فئة (أي تكرار كل فئة). وأفضل طريقة لتحديد تلك التكرارات هي إعداد كشف الحزم أو النقط (حيث يتم تمثيل كل مشاهدة بنقطة مثلاً ثم يتم تجميع كل خمس نقط في حزمة واحدة بحيث يسهل بعد ذلك حصر المشاهدات وتكراراتها بطريقة أكثر يسرًا.

(8) المدرج التكراري Frequency Histogram

هو شكل يتكون من مجموعة من المستطيلات لها:

أ - قاعدة على المحور الأفقي (السيني)، مراكزها عند مركز الفئة، وطول القاعدة يتمثل بطول فترة الفئة.

ب- مساحة متناسبة مع تكرارات الفئات.

ج- ويلاحظ أنه إذا كانت كل الفئات لها نفس الأطوال، فعادة ما تكون الارتفاعات مساوية لتكرارات الفئات، أما إذا كانت الفئات متباينة في أطوالها، فيفضل أن يتم تعديل هذه الأطوال.

(9) المضلع التكراري Frequency Polygon

والمضلع يقصد به شكل كثير الأضلاع والزوايا. ويقصد بالمضلع التكراري هنا خط بياني لتكرار الفئة المقابلة لمركز الفئة، ويتم رسمه وفقًا للخطوات التالية:

أ - تحديد مركز الفئة (الحد الأعلى للفئة + الحد الأدنى للفئة) / 2.

ب- توصيل مركز الفئة (الواقع على المحور الأفقي أو السيني) بالتكرار المناظر لها (الواقع على المحور الرأسي أو الصادي).

(10) التوزيع التكراري النسبي Relative Frequency Distribution

التكرار النسبي لفئة هو تكرار الفئة مقسومًا على التكرار الكلي لجميع الفئات، وعادة يعبر عنه كنسبة مئوية، حيث أن مجموع التكرارات النسبية لجميع الفئات يكون إما 100٪ أو واحد صحيح. (حيث يقال مثلاً أن الفئة العمرية (من 15-25) تبلغ نحو 60٪ من الفئات العمرية الأخرى من أطفال وكهول وشيوخ في مصر

فإذا استخدمت التكرارات النسبية، فإن الجدول الشامل لها يجب ألا يسمى بجدول التوزيع فقط لكن يجب إضافة كلما «النسبي» ليقال جدول «التوزيع التكراري النسبي» أو توزيع النسب المئوية أو جدول التكرارات النسبية، وبالمثل يتم تسمية الشكل الممثل له.

والتوزيع التكراري النسبي يتم تمثيله بيانيًا بأحد شكلين: المدرج التكراري، أو المضلع التكراري. حيث تدرج التكرارات (النسبية) على المحور الرأسي أو الصادي مع ملاحظة أن تبديل التكرار من مطلق إلى نسبي لن يغير من الشكل الممثل للتوزيع التكراري.

(11) التوزيع التكراري المتجمع والمنحني التكراري المتجمع
Assembly Frequency Distribution and Cure

يعرف التكرار المتجمع لفئة معينة بمجموع التكرارات المقابلة لجميع القيم الأقل من الحد الأعلى الحقيقي لفئة معينة وهو يتضمن أيضًا تكرار الفئة. فعلى سبيل المثال، نجد أن التكرار المتجمع إلى الفئة العمرية (66-68) والمتضمن تكرارها أيضًا هو 65=42+18+5. وذلك الرقم (65) يعني أن 65 شخصًا أعمارهم تقل عن 68 عامًا. وسوف يتضح ذلك تفصيلاً في الجزء التالي.

(12) التوزيع التكراري المتجمع النسبي- المنحنى المتجمع للنسب المئوية

التوزيع التكراري المتجمع النسبي أو المئوي هو عبارة عن خارج قسمة التكرار المتجمع. وتمثيل التوزيع التكراري المتجمع المئوي بشكل بياني يطلق عليه المنحني المتجمع للنسب المئوية.

(13) الدائرة النسبية:

هي قرص أو رسم دائري °360 تتوزع فيها الظواهر الجغرافية وفق الجدول الإحصائي المحسوب.

(14) الهرم السكاني:

يتكون من مجموعة مستطيلات أفقية متلاصقة تبدأ بأطوال هذه المستطيلات في القاعدة ثم تتدرج في انخفاض الطول كلما ارتفعت إلى مستوى أعلى حتى تصل إلى نقطة تمثل قمة القيم التي يمثلها ذلك الشكل الهرمي.

(15) المثلث السكاني

هو ثلاثي الأضلاع كل ضلع منه مقسم إلى وحدات قياسية متساوية وعادة ما يمثل كل ضلع منه فئة عمرية محددة (مثلاً ضلع يمثل الطفولة، وضلع يمثل الشباب والضلع الثالث يمثل كبار السن. ويتم تمثيل التكرارات العمرية كل على الضلع المنتمي إليه بحيث يصبح ذلك المثلث شكلاً تصويريًا ممثلاً للهيكل العمري للسكان.

ونكتفي بهذا القدر من المفاهيم لننتقل إلى عرض بعض النماذج الشائع استخدامها للتمثيل البياني أو التوضيحي للبيانات أو التوضيحي للبيانات الإحصائية التي تمثل بدورها أكثر المدخلات التي تمثل قاسمًا مشتركًا أعظمًا في جميع الدراسات التخصصية المختلفة.

2/2/3 بعض الرسوم والأشكال التوضيحية كنماذج شائعة

كما اتضح مما سبق، فإن هناك العديد من الرسوم والأشكال التي يمكن أن يستعان بأحدها أو ببعضها من أجل توضيح الصورة المعلوماتية أو إضفاء أبعاد محسوسة للجوانب البيانية المرتبطة بالبيانات الخام المستخدمة في أي دراسة علمية أو فكرية متحضرة.

وفي العرض الحالي، سيتم تقديم بعض الأمثلة على أهم الرسوم البيانية وأكثرها استخدامًا بين جميع التخصصات العلمية المختلفة. وسوف يتم البدء بأهم أساس بياني يستخدم على حالة أو مع وسائل بيانية أخرى، أو يستخدم بشكل يختلف وفقًا لطبيعة البيانات محل التوضيح.

أولا: المحور الأفقي (السيني) والمحور الصادي (الرأسي) وكيفية إعدادهما كأساس لبناء الشكل المستهدف

في الغالبية الأعم من الاستخدامات لهذين المحورين البيانيين المفتاحين أنهما يستخدمان معًا وذلك لأن استخدام كل من هذين المحورين بشكل مستقل لا يعطي

دلالة ذات معنى أو مغزى، وحتى إن تم جمعهما داخل شكل واحد فيكون ذلك من أجل استخراج أشكال أخرى (خطوط مستقيمة أو منحنيات أو أعمدة تكرارية أو مدرجات تكرارية... الخ)، تلك الأشكال هي التي تقدم دلالات تصويرية ذات معنى مفيد.

ومع هذا، فقبل التعرض بمزيد من التفصيل للأشكال المرتبطة لهذين المحورين أو القائمة على قيمهما يجب أولاً التعرف على الجوهر المفتاح لرسمهما على صفحات البحث محدودة المساحة، ذلك هو **مقياس الرسم** أو **الوحدة القياسية** التي يتم تحديدها من أجل استخدامها في تمثيل البيانات كثيرة أو كبيرة القيم على مساحة محدودة لصفحة ورقية لا تستوعب مساحتها المعتادة كل البيانات الفعلية.

وفيما يلي أهم الخطوات المتبعة من أجل الإعداد التأسيسي للمحورين المذكورين:

(1) تحديد المتغيرات التي سوف يتم تمثيلها بيانيًا، وإعدادها قياسيًا بحيث يكون لدينا **متغير تابع** Dependent تمهيدًا لتمثيله على المحور الأفقي وعادة ما يرمز له بالحرف العربي س ومن أجل هذا يسمى المحور الأفقي له بالمحور السيني. وباللغة الإنجليزية يرمز له بالرمز X . وفي هذا الخطوة وفي المقابل يتم تحديد **المتغير المستقبل** Independent وتحديد القيم التي يقاس بها تمهيدًا لتمثيله على المحور الرأسي. وعادة ما يطلق على المتغير المستقل بالرمز ص ومن أجل هذا يسمى المحور الرأسي الممثل للمتغير المستقل بالمحور الصادي، ويرمز له بالإنجليزية عادة بالرمز «y»

(2) إذا كان المتغير يقاس بوحدات تمثل في **فئات** (من – إلى) أو فترات فئات (أقل من) أو (أكبر من) ... الخ، فيجب إعداد جدول بكل فئة ممثلة للمتغير (تمهيدًا لتمثيلها على المحور الأفقي). وفي عمود آخر تسجل **تكرارات** كل فئة أو عدد المشاهدات التي تقع داخل كل فئة (تمهيدًا لتمثيلها على المحور الرأسي). وقد

تستبدل **مراكز الفئات** لتمثل فترات الفئات بعد حسابها بقسمة مجموع الحد الأعلى والحد الأدنى لكل فئة على رقم 2 كما أوضحنا سابقًا وذلك تيسيرًا لتمثيلها على المحور الأفقي وفي تلك الحالة سيكون الشكل الممثل لها (خطاً) وليس مستطيلاً يمثل الفئة مزدوجة الأرقام.

(3) بعد إعداد الجدول الإحصائي المناسب الذي يضم ثلاثة أعمدة أحدهما الأرقام المسلسلة للمشاهدات والثاني قياسات المتغير التابع أو السيني، والثالث قياسات المتغير المستقل أو الصادي، يتم البدء في تحديد **وحدة القياس** المناسبة التي تمكن الباحث من تمثيل كل المشاهدات مهما تضخم عددها أو تباينت قيمها على مساحة ورقة محدودة بطبيعتها، بأفضل تمثيل ممكن، وتلك الخطوة تتطلب - بدورها - اتباع عدد من الخطوات المتتابعة تتمثل في الآتي:

أ - تحديد **الوحدات** المناسبة لتمييز المشاهدات محل التمثيل (مثلاً بعملة نقدية وطنية أو أجنبية؛ أطوال جسمية بالسنتيمترات أو بالبوصات؛ الوزن بالكيلوجرامات أو بالأرطال، العمر بالسنوات للكبار أو بالأشهر أو بالأيام لحديثي الولادة.. الخ).

ب- تحديد **الرقم** الممثل لوحدات التمييز المستخدمة (مثلاً عدد سكان دولة بالألف نسمة، أو تحديد قيمة استثمارات البنية الأساسية بالمليون جنيه مصري أو بالدولار الأمريكي، ... الخ).

ج- تحديد **مقياس رسم** مناسب وصالح لإمكانية تمثيل المتغيرات المقاسة بقيمها المتباينة على كل من المحورين الأفقي والرأسي، وبحيث يتواجد الشكل البياني ويظهر بوضوح وبحجم يتلائم مع المساحة المتاحة لعرضه على السطح المستخدم للورقة أو للشاشة أو للسبورة ... الخ، والواقع أنه لم يثبت وجود قاعدة رياضية بعينها يمكن تطبيقها عند تحديد مقياس الرسم هذا. لكن مع هذا، فسوف نقدم للباحث تصورًا منطقيًا لما يجب اتباعه من خطوات مجربة بنجاح في حالات مختلفة:

- يتم تعيين نقطة بداية كل من المحورين الأفقي والرأسي وهي دائمًا نقطة مشتركة لكلا المحورين معًا، تبدأ بقيمة صفر، وهي دائمًا تقع أسفل المحور الرأسي وأول نقطة على المحور الأفقي في ذات الوقت وتسمى بالنقطة الصفرية.
- يحسب المدى range أي الفرق بين أدنى قيمة وأقصى قيمة لكل من المتغيرين الممثلين على المحورين، ثم تحسب المسافة المتاحة الواقعة للرسم (على الورقة .. السبورة.. الخ).
ويكون مقياس الرسم هو خارج قسمة المدى المحسوب ÷ المساحة الفعلية المتاحة للتمثيل عليها.

ومثال على ذلك = إذا افترض أن لدينا متغير صادي يستهدف تمثيله على المحور الرأسي كانت أدنى قيمة له تبلغ 30 (وحدة)، بينما كان أقصى قيمة لها 150 وحدة. ووجد أن المساحة المتاحة لتمثيل ذلك المتغير الصادي ورسمه على المحور الرأسي على الورق كان 5 وحدات قياس (لتكن الوحدة هي السنتيمتر).

فإذا كان الفرق بين الحد الأقصى والحد الأدنى لقيم المتغير الصادي (المدى) = 150 - 30 = 120

$$\therefore \text{مقياس الرسم} = \frac{\text{المدى}}{\text{المساحة المتاحة}} = \frac{120}{5} = 25$$

وذلك يعني بدء أدنى قيمة للمنحنى المستهدف تمثيله بصفر (عند أدنى نقطة له) ثم 25 ثم 50 ثم 75 ثم 125 ثم 150. ثم يتم تمثيل بيني خلال كل وحدة (أي بين صفر و 25، و 25-50 ، و 50-75 ... الخ). وطبيعي فإن التقسيم عادة ما يتم باستخدام قيم قابل للقسمة. وهو هنا رقم «5» (فمثلاً يتم تقسيم صفر –25 إلى صفر –5، ثم 10-5 ثم 10-15، ثم 15-20، ثم 20-25). وكلما تمكن الباحث من تقسيم المساحات الفعلية إلى أرقام أصغر كلما أصبح التمثيل أكثر دقة، وكلما كانت هناك إمكانية لتمثيل أية أرقام مناسبة لذات المتغير خارجة عما ورد بالبيانات الأصلية.

- وتجدر الإشارة إلى أنه عند اختيار مقياس للرسم، يفضل مراعاة عامل «التجانس» بين الوحدات القياسية والفعلية والمتاحة، فمثلاً إذا كانت الأرقام الممثلة للمتغير المعني بالتمثيل أرقامًا زوجية، يفضل أن يكون مقياس الرسم زوجي حتى يمكن رسم الأرقام المتفرعة في المسافات البينية بين الأرقام المدونة على الشكل. ولتوضيح أهمية تلك الإشارة، نعطي مثالاً أنه إذا كان مقياس الرسم قد حسب على أنه 25، وكانت هناك أرقامًا تتطلب التمثيل البيني مثل 12.5 – سيتم تمثيله في منتصف مسافة المدى المقاس أي عند 12.5 . فإذا كان الرقم التالي المطلوب تمثيله 3.3، سيصبح الأمر أكثر صعوبة في التمثيل ! وذلك يتطلب بدوره ليس فقط تجانس طبيعة مقياس الرسم مع الأرقام الفعلية (أحادية وزوجية صحيحة أو عشرية ... الخ(لكن أيضًا كلما صغرت قيمة مقياس الرسم كلما كانت هناك إمكانية لتمثيل الأرقام المتفرعة بشكل أكثر دقة ووضوحًا، والعكس بالعكس صحيح.
- وبناءً عليه، يمكن استخلاص قاعدة تقريبية عامة عند حساب مقياس الرسم في حالة الأفضل بحيث يتيح فرصة أفضل تمثيل للبيانات الفعلية على المساحات المحددة المتاحة: **أن يتيح استخدامه تغطيه كل البيانات القياسية للمتغير بدءً من حدها القيمي الأدنى وانتهاءً بحدها القيمى الأقصى، وأن تكون المساحة البينية الممثلة قابلة للتجزئة الرقمية إلى أكبر عدد ممكن من الأرقام متناهية الصغر بما يسمح باستيعاب كل الأرقام الأخرى الفرعية والمتفرعة بسهولة وبدقة قدر الإمكان.**

(4) يبدأ بكتابة رقم مسلسل وعنوان للشكل المزمع تمثيل البيانات في إطاره، بحيث يراعى تناسق وتماثل ذلك العنوان مع نظيره الذي تم وضعه في خطوة سابقة عند إعداد وعرض الجدول الشامل للبيانات المعنية. وفي جميع الأحوال، يجب أن يكون العنوان مختصرًا أو دالاً بشكل مباشر على العلاقة محل التمثيل (مثل منحنيات السواء ومنحنيات الطلب الفردية ...).

(5) من البديهي أن أول الخطوات العملية للتمثيل هي وضع نقاط Spots في المواضع التمثيلية المنفردة والمتباينة، ثم يتم بعد ذلك تحديد الشكل البياني في هيكله نهائي التمثيل بعد توصيل النقاط التمثيلية بتتابعها المنطقي وفقًا لخط سير البيانات.

(6) فإن كان **الشكل النهائي** قد ظهر في هيئة خط مستقيم يسمى تمثيلاً خطيًا Linear وإن لم يكن كذلك يسمى منحنى Curve.

(7) من الأهمية بمكان أن نتتبع خط سير ووضع التمثيل التصويري وأن نوضح مغزاه وتفسيره العلمي:

أ - فإذا كان التمثيل خطي Linear، وكان الشكل كله برمته يتواجد في المنطقة التي تقع أعلى المحور السيني الأفقي، فعادة ما تكون الأرقام القياسية للمتغيرات موجبة Positive مما يشير إلى معان أخرى يمكن أن تفسر وفقًا للقوانين وللنظريات المتخصصة ذات الصلة.
أما إذا كان التمثيل يتواجد كله أسفل المحور السيني أو الأفقي، فعادة ما تكون القيم الممثلة سالبة، ويجب الاستعانة بالقوانين وبالنظريات التي يمكن أن تفسر تلك الاتجاهات. وكذلك الحال، فعلى يمين المحور الصادي تكون القيم موجبة، وعلى يسار المحور الصادي تكون القيم سالبة.

ب- وفي حالة المنحنيات. فقد يكون المنحنى مقعر Concave، وفي تلك الحالة تكون أدنى نقطة تمثيلية فيه متجهة ناحية المحور السيني الأفقي، وقد يكون المنحنى محدبًا Convex، وفي تلك الحالة تكون أعلى قيمة له هي التي تقع على أكبر المسافات بعدًا عن المحور الأفقي، وكلٌ يمكن أن يعرض له تفسيرًا منطقيًا وفقًا للقوانين وللنظريات العلمية ذات الصلة.

ج- وفي حالة المنحنيات، يمكن التعرف على وضع العلاقة التي تربط بين المتغيرين الممثلين على كلا المحورين الرأسي والأفقي، وذلك من خلال

نقطة تماس الخط المستقيم مع أعلى نقطة تحدب أو أدني نقطة تقعر المنحنى، بحيث يتم إسقاط خط من نقطة التماس هذه إلى المحور الأفقي فيعطينا القيمة المستهدفة للمتغير التابع المتمثل على الخط الأفقي. وبمد الخط من نقطة التماس إلى الخط الرأسي، فيمكن التعرف على القيمة المناظرة للمتغير الآخر المتمثل على الخط الرأسي.

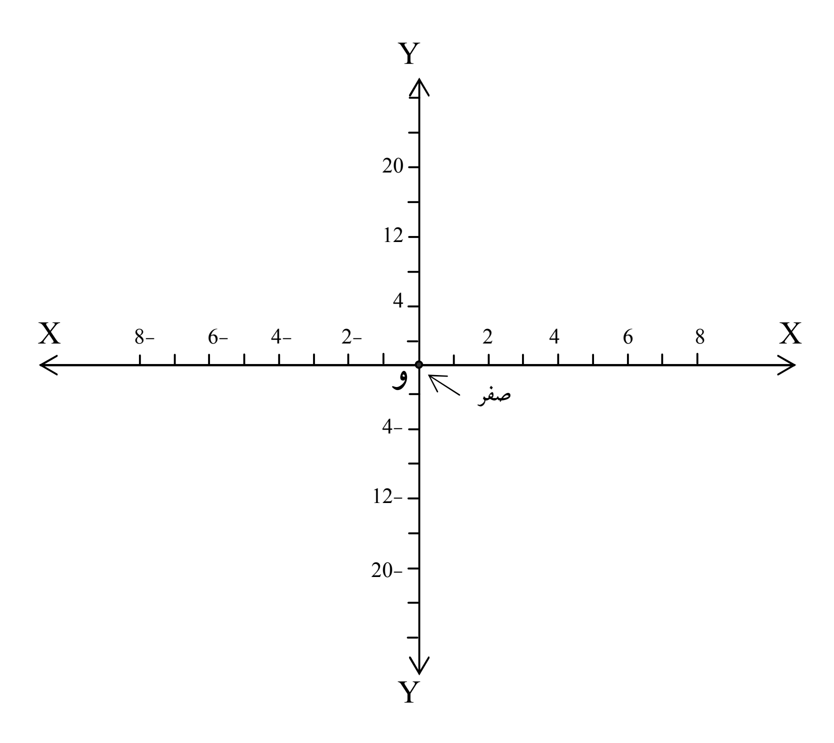
ويفضل التوقف الآن عن ذلك العرض النظري ليتم الانتقال إلى عرض بعض النماذج المختلفة العامة لأكثر الأشكال البيانية شيوعًا في الاستخدام بجميع الدراسات العلمية المختلفة.

ثانياً: نماذج لبعض الأشكال البيانية الأكثر استخداماً

(1) تمثيل المحورين السيني والصادي

ونورد مثالاً لشكله الإجمالي في الشكل رقم (4) التالي:

شكل (4) التمثيل للأرقام السالبة والأرقام الموجبة على المحورين السيني والصادي



ويلاحظ من الشكل (4) أن مقياس الرسم على المحور السيني هو (2)، ومقياس الرسم على المحور الصادي هو (8). وأن الأرقام الموجبة للمتغير السيني أو X الممثلة على المحور الأفقي تتواجد على يمين الوضع أو الرقم الصفري (و)، بينما الأرقام السلبية لذات المتغير المقاس على المحور الأفقي تتواجد على يسار الرقم الصفري (و). أما الأرقام الإيجابية التي تقيس المتغير الصادي، فتتواجد أعلى النقطة الصفرية بينما تتواجد أرقامه السلبية أسفل تلك النقطة الصفرية.

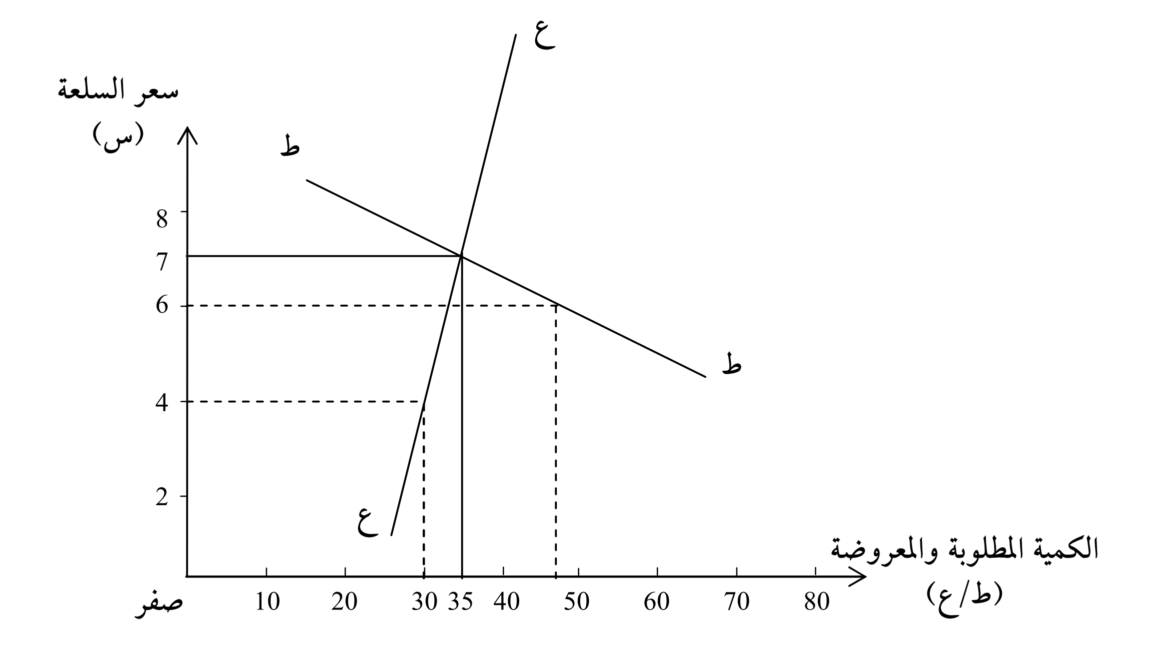
أما النقطة الصفرية ذاتها فهي تمثل نقطة تقاطع المحورين السيني (الأفقي) مع الصادي (الرأسي) حيث تبدأ الوحدات القياسية لكل من المتغيرين السيني والصادي بالصفر.

(2) التمثيل الخطي: الشكل الخطي Linear

وهو عادة ما يمثل المتغيرات التي ترتبط بعضها بالبعض من خلال معادلة خطية بسيطة مثل التي أشرنا إليها سابقًا في معادلة الانحدار الخطي البسيط. ويتم إعداد ذلك الشكل الخطي من خلال تحديد النقاط الممثلة لقيم المتغيرين السيني والصادي ثم توصيل تلك النقاط.

ومن الأمثلة الأخرى على الشكل البياني الخطي ذلك الذي يمثل خط الطلب أو خط العرض مع ملاحظة أن كثير من الدراسات تطلق عليه مسمى (منحنى) على سبيل العادة ليس أكثر، فيقال منحنى الطلب ومنحنى العرض. وفيما يلي مثالاً على الشكل البياني الخطي:

شكل (5) توازن العرض والطلب



في ذلك الشكل تم تمثيل كل من الكمية المطلوبة والكمية المعروضة على المحور الأفقي. وعلى ذلك المحور يتمثل كل 10 وحدات من قيم كل من المتغيرين المذكورين بواحد سنتيمتر على الورقة المعروض الرسم عليها، أما على المحور الراسي فقد وجد أن المدى بين أدنى رقم وأكبر رقم أقل بكثير من نظيره المتمثل على المحور الأفقي، ومن أجل هذا قيس كل وحدتين من (سعر السلعة) بسنتيمتر واحد.

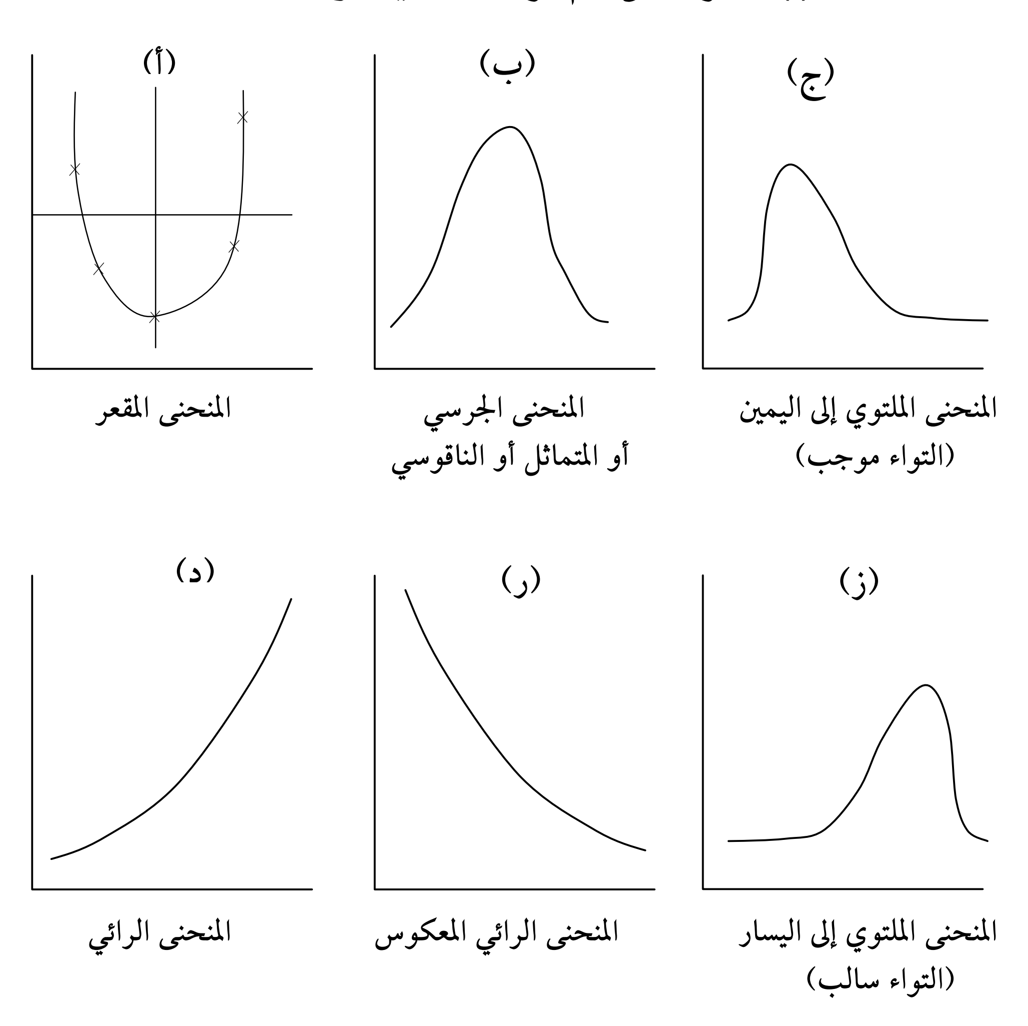
وبافتراض إعداد جدول للعرض والطلب يضم قيم مختلفة لسعر سلعة ما (في عمود)، وقيم الكميات المطلوبة (في عمود ثان) والكميات المعروضة (في عمود ثالث) التي يتم طلبها وعرضها عند كل مستوى سعري، وبأنه قد تم تمثيل القيم للمتغيرات الثلاث بيانيًا فسوف ينشأ من ذلك خط الطلب ط ط الذي يوضح وجود علاقة عكسية بين سعر السلعة والكمية المطلوبة من تلك السلعة. وخط العرض ع ع الذي يوضح وجود علاقة طردية بين سعر السلعة والكمية المعروضة عند كل مستوى سعر مقابل. وتتمثل نقطة التوازن بين العرض والطلب بنقطة تقاطع الخطين الممثلين لهما (و) حيث نلاحظ أنه عند السعر (7 وحدات سعرية)، تتساوى الكمية المطلوب، والكمية المعروضة (35 وحدة). وذلك يعنى أن السعر (7) هو السعر التوازني الذي يتحقق عنده التقاء وتساوى في الكميات المطلوبة مع الكميات المعروضة التي تتمثل برقم توازني موحد لهما.

(3) التمثيل بالمنحنيات Curves

ويحدث ذلك في حالة تمثيل العلاقات الدالة غير الخطية، بحيث يتمثل الشكل في منحيات إما محدبة أو مقعرة. وأقرب مثال يمكن ذكره في ذلك المقام هو ما يرتبط بالشكل السابق رقم (5) حيث يمكن أن يتبدل خطي الطلب والعرض بمنحنيا الطلب والعرض مع ملاحظة أن منحنى العرض دائمًا ما يأخذ اتجاه حرف الراء، وأن أي منحنى يمثل علاقة طردية بين متغيرين لابد أن يأخذ ذات الاتجاه الرائي، بينما يتجه منحنى الطلب دائمًا عكس اتجاه حرف الراء وينطبق ذلك على أي منحنى يمثل علاقة عكسية بين متغيرين.

وفيما يلي بعض الأشكال المختلفة لاتجاهات المنحنيات التي يمثل كل منها نوعًا مختلفًا من البيانات والعلاقات.

شكل (6) مجموعة من أهم أنواعه المنحنيات وأشكالها المختلفة



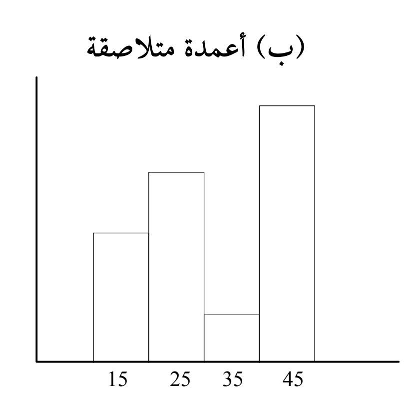
(4) التمثيل بالأعمدة Bar Charts

يمكن أن تستخدم هنا فئات (كل فئة تتكون من حد أدنى وحد أقصى للقيمة المناسبة) أو من مراكز فئات (بقسمة مجموع الحد الأدنى + الحد الأقصى على 2)،

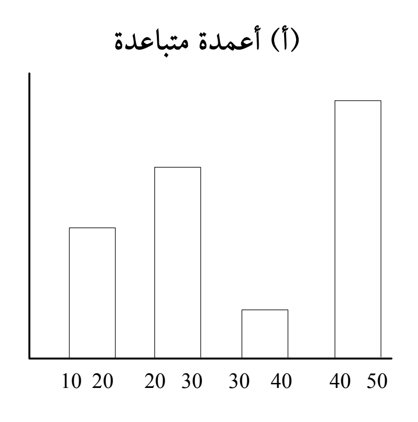
ويمكن أن يتم التمثيل بأعمدة متباعدة (أ) أو بأعمدة متلاحقة (ب)، ويمكن استخدام تكرارات عددية (عادة على المحور الرأسي) بينما يكون المتغير الممثل على المحور الأفقي عبارة عن متغير اسمي غير رقمي القيمة (ج)، ويمكن أن يستخرج من المدرج التكراري ما يسمى بالمضلع التكراري الذي يتمثل في شكل منحنى خطي كبديل للأعمدة التكرارية (د).

شكل (7) أشكال تمثيلية مختلفة باستخدام الأعمدة

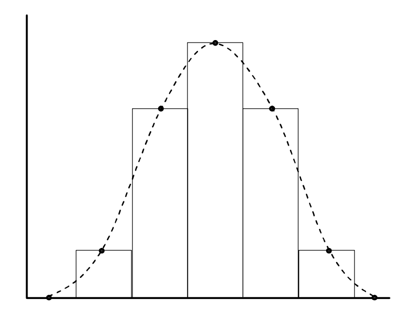
(ب) أعمدة متلاصقة



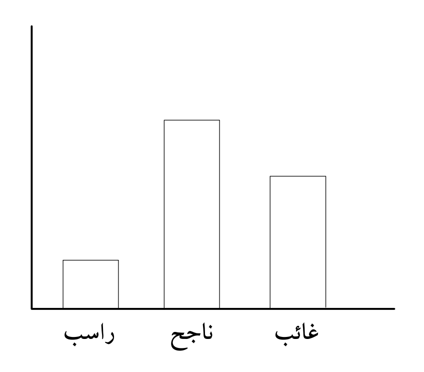
(أ) أعمدة متباعدة



(د) المضلع التكراري
(خط بياني لتكرار الفئة المقابلة لمركز الفئة)



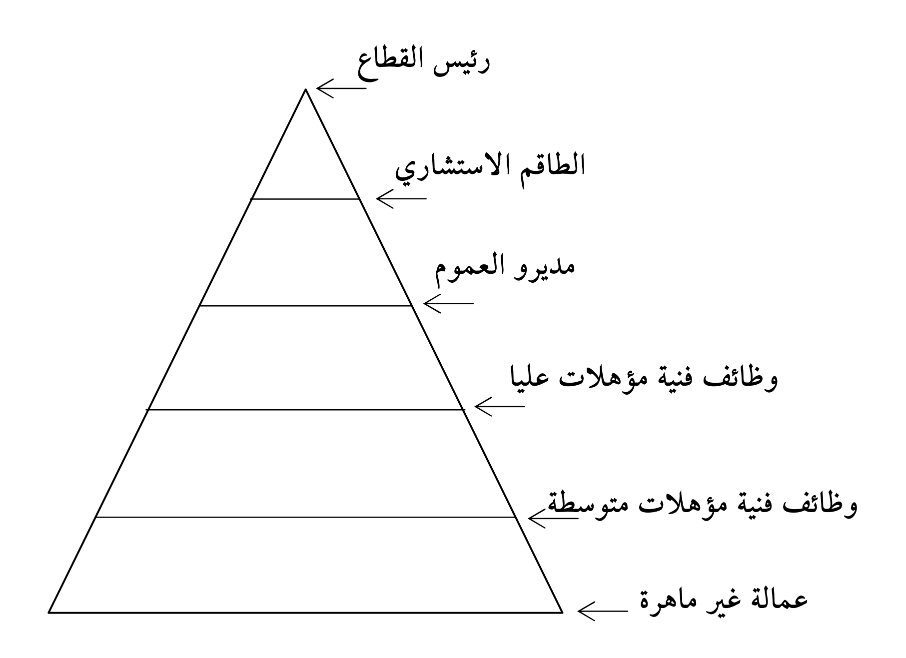
(ج) مشاهدات إسمية غير رقمية



(5) التمثيل الهرمي Pyramide:

حيث يستخدم عادة لعرض فئات مختلفة الأهمية النسبية أو التواجد العددي.. إلخ وذلك مثل الهرم الوظيفي الذي يوجد على قمته على رتبة قيادية، وعلى قاعدته أدني الرتب المهنية، وذلك كما يتضح من شكل (8) التالي:

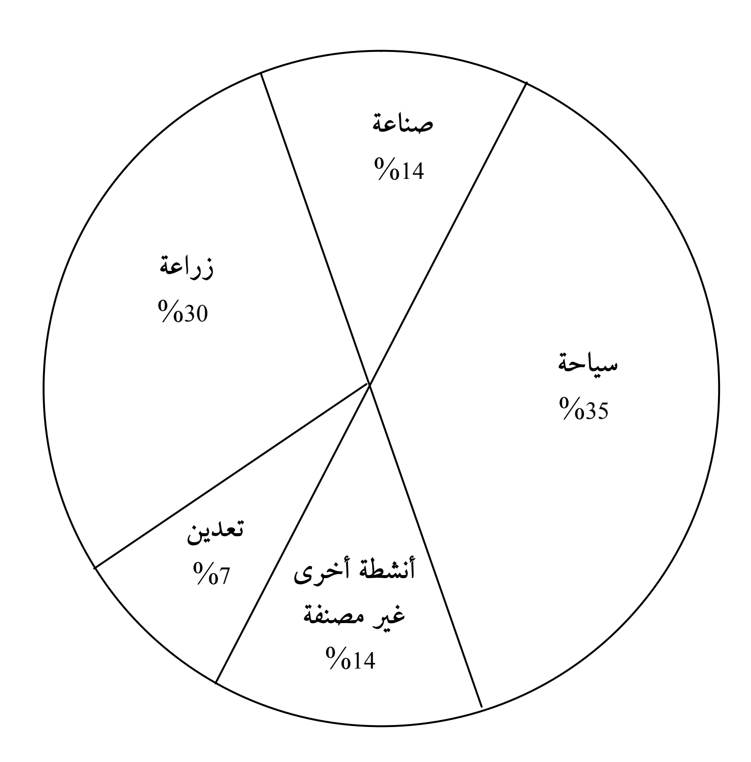
شكل (8) الهرم الوظيفي في مؤسسة ما



(6) الخريطة التوضيحية الدائرية (الرسم الدائري) Circle

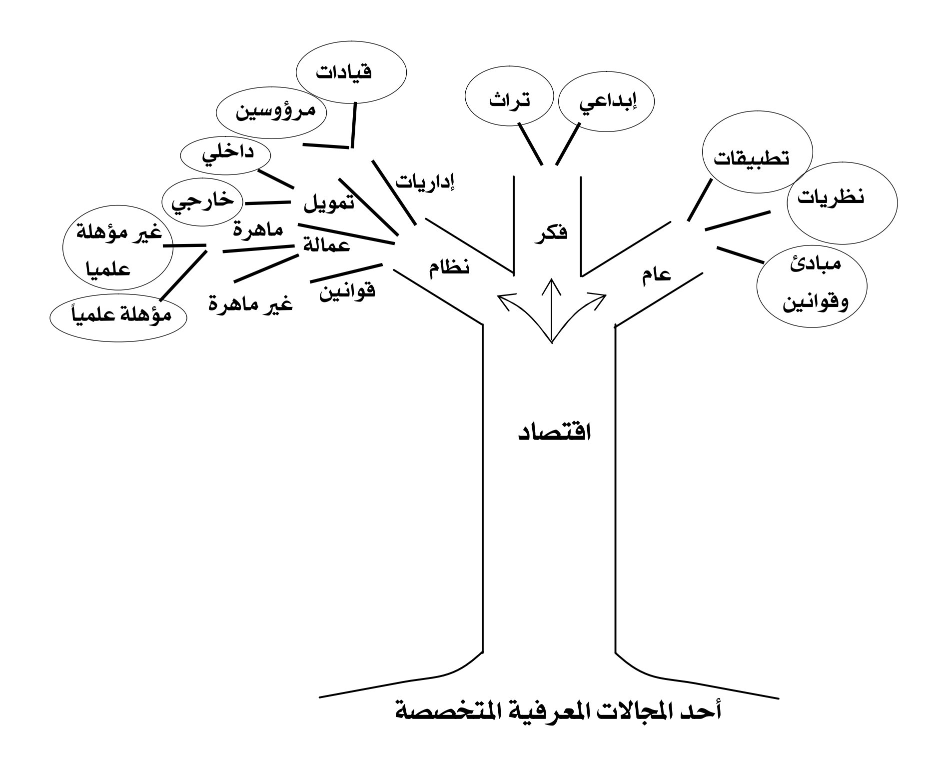
حيث تمثل الدائرة الإطار العام الذي يتم تقسيمه من الداخل إلى مساحات تمثل كل منها منطقة تأشيرية إلى حال معين أو توضيح بياني معين. مثل توضيح التوزيع النسبي للأنشطة الاقتصادية في دولة ما كما يتضح من الشكل التالي:

شكل (9) التوزيع النسبي للأنشطة الاقتصادية في مصر



(7) الشجرة التصنيفية Tree

ومن أهم استخداماتها توضيح البيانات أو المعلومات المتداخلة أو المتشابكة، وكمثال على ذلك بيان علم الاقتصاد وفروعه وتفرعاته المختلفة مثلما يتضح من الشجرة البيانية التصنيفية التالية:



ونفضل الاكتفاء بهذا الحد من عرض الأمثلة على الأشكال البيانية الشائع استخدامها كوسائل توضيحية علمية مختلفة؛ ولنذهب معاً إلى المحطة الأخيرة من مسيرتنا المنهجية، حيث نتعرف في الباب الرابع على كيفية توظيف كل ما سبق إنجازه في المراحل البحثية السابقة في تحليل وعرض النتائج والتعقيبات، مع توضيح الضوابط المرشدة لكيفية كتابة البحث أو الدراسة في شكله النهائي الملائم للتقديم وللتناول بين المجالات العلمية والمعرفية المتخصصة.

الباب الرابع

تحليل وعرض النتائج والكتابة النهائية للبحث

يحتوي هذا الباب على الفصول التالية:

- الفصل الأول: نموذج تطبيقي متكامل حول كيفية تحليل مؤشرات موضوع مشترك التخصص
- الفصل الثاني: العرض النهائي للدراسة وبعض ضوابط الكتابة العلمية

الباب الرابع

تحليل وعرض النتائج
والكتابة النهائية للبحث

مقدمة:

في رحلتنا المعرفية البحثية السابقة، تم المرور على ثلاث محطات رئيسية كل منها يحمل لافتة لباب إرشادي رئيسي، وفصول فرعية وأجزاء متفرقة من شأنها إنارة الطريق البحثي وتيسير خطوات السير والتقدم لكل باحث أو مؤلف أو آمل في خوض إحدى المغامرات الفكرية المعرفية للكشف عن مجهول معرفي ما أو لإزالة أتربة النسيان والتجاهل لإحدى الدور المعرفية التي أدارت العلوم ظهرها لها فنسيها المتخصصون في تلك المجالات العلمية!

وعلى مدار الرحلة السابقة، بدء بالوقوف على المحطة الأولى الملتزمة بالإعداد الصحيح للباحث كخصائص وكسمات وكسلوك، مع توفير الرداء المناسب المنسوج من خيوط كلها تشتمل على خصائص ضرورية لابد من توافرها كصفة للبحث العلمي المقبول بحيث لا يستطيع الباحث الطموح الولوج إلى الدنيا المعرفية المقبولة

إلا إذا تدرب على الصفات المفروضة والالتزام بها، وإذا ارتدى رداء العلم بوقاره وبعمق ضوابطه وتوجهاته. وعند نهاية تلك المرحلة، يفترض أن توجد هيئة من كبار العلماء لتتولى مهمة تقييم مبدئي للباحث ومنحه شهادة بكفاءته وبصلاحية للولوج إلى الدنيا المعرفية العلمية الواسعة.. فليس كل من ينشد نفعًا بالضرورة يحصل عليه، وليس كل من يحصل على النفع بالضرورة ينتفع به.. ما بال العلم المفترض أن ينفع الباحث به غيره!!

وبعد التأكد من التأهل والإعداد الصحيح واكتساب ثقة وقبول الدوائر العلمية المختصة، يبدأ الباحث في فتح مغاليق الباب الثاني الذي تستكمل من خلاله خطوات أخرى بالغة الأهمية للحصول على تصديق نهائي من الدوائر العلمية بجدية وبكفاءة مشروع بحثه وبأهمية ما يهدف إلى تحقيقه من ذلك البحث، وبتميز الأدوات المنهجية التحليلية المستعان بها. ويتم ذلك من خلال إرشاد الباحث إلى كيفية إعداد الخطة البحثية بكل جوانبها الأساسية. وتتمثل أهمية تلك المرحلة الموضحة بالباب الثاني، في أنها تتيح للباحث فرصة الدخول الكامل إلى دنيا البحث المعرفي المتخصص في الموضوع الذى اختاره بشكل فعّال وحقيقي، فبدون إعداد خطة بحثية تتوافر فيها الضوابط العلمية المتعارف عليها، سيتم رفض الدوائر العلمية المختصة لقبول الباحث للتواجد داخل تلك الدوائر.

فإذا ما التزم الباحث بمجموعة الإرشادات الموجهة له لكتابة خطة بحثيه متكاملة وتمكن من الحصول على قبول الجهات العلمية المختصة، أصبح عليه المرور بمحطة أخرى تتمثل بالباب الثالث، فمن خلال ذلك الباب، يبدأ الباحث في تعلم فنون الفكر التحليلي وكيفية اقتناص البيانات والمعلومات من مخابئها الظاهرة والمتخفية، أو اقتطاف بعضها بواسطة الباحث ذاته وجنيها من بساتين مزهرة، والتدرب على كيفية حفظ ما جناه وتحصل عليه من بيانات ومعلومات بشكل مصنف ومرتب وسهل الاستخدام وقت الحاجة. وفي ذات الباب يتعلم الباحث فنون الاستغلال التحليلي العلمي المختلفة باستخدام ما لديه من بيانات ومعلومات

وملكات وإمكانيات أخرى، كما يتعلم الباحث فنون التصوير المعرفي لكي يستطيع إبراز أهم البيانات والمعلومات في أشكال بيانية كبسولية المحتويات.

وها نحن نصل بالباحث إلى المحطة الرابعة والأخيرة من رحلته المضنية لذيذة المرارة! فهنا، يبدأ الباحث في عملية الطهو الفعلي والحصاد الحقيقي لكل ما تم استزراعه عبر الأبواب الماضية، حيث يحصل الباحث من خلال ذلك الباب الرابع والأخير من الكتاب على «وصفة لطبخة بحثية شهية» تتمثل في مثال تطبيقي لكيفية تحليل بيانات ترتبط بتخصصين علميين متباينين، ولكيفية تحصيل البيانات المختلفة باختلاف التخصصات العلمية التي تنتمي إليها. مع توضيح كيفية العرض اللفظي التوضيحي لما يعرض من نتائج إحصائية تحليلية، وذلك يتم في الفصل الأول من ذلك الباب.

وفي الفصل الثاني والأخير في الباب الرابع بل وفي الكتاب كله، يتم تقديم باقة من التوجيهات والإرشادات لإضفاء اللمسات العلمية الضرورية على البحث من خلال التحلي بالضوابط اللازمة لكتابة البحث ولعرضه بالشكل العلمي الراقي والمقبول.

الفصل الأول

نموذج تطبيقي متكامل

حول كيفية تحليل موضوع مشترك التخصص

مقدمة:

يخطئ الكثيرون حين يصرون على الدقة الحرفية في إنجاز دراسة علمية من خلال تخصص علمي منفرد، قد يكون غالبًا بطابعه وبخصائصه على البحث والدراسة، لكن الفصل التام بين التخصصات العلمية يعرض الدراسة لاحتمالات أخطاء غير مقبولة في النتائج والتعقيبات والمقترحات المبنية عليها، فالعلوم تتداخل بعضها مع البعض بشكل أو بآخر، ولابد للباحث أن يكون ملمًا بالأسس ذات الصلة بأي موضوع يدخل في نطاق تخصص آخر غير تخصصه الدقيق المعلن حتى يضمن تقدير دراسة علمية تتمتع بموضوعية وبمصداقية كافيين.

ومن أجل التأكيد على تحقيق ما تقدم التنويه إليه توًا، فقد آثرنا أن نقدم نموذجًا تطبيقيًا يشمل على تصور متكامل لإنجاز دراسة علمية تحليلية تنطوي على أكثر من تخصص؛ إثنين منهما ينتميان إلى ما يطلق عليها بالدراسات الاجتماعية

Social Studies، وثالث يصنف بصفته من العلوم الطبيعية Natural Sciences. ترى، كيف يستطيع الباحث المتميز أن يتعامل مع ذلك الموضوع البحثي ثلاثي الأبعاد التخصصية بما يضمن معه قبول جميع الدوائر العلمية التخصصية الثلاث لما أنجزه من عمل بحثي متميز؟!! ذلك ما سوف نتعلمه معًا من خلال الفصل الحالي بأجزائه الأربعة المتكاملة.

1/1/4 نموذج مصغر للخطة البحثية، ولأهم النظريات والقوانين المستخدمة

قصـة الأمس !!! حصلت الباحثة على درجة الماجستير، وبدأت تتأهب للارتقاء إلى الدرجة العلمية الأعلى (الدكتوراه). وكما اعتادت في المرحلة السابقة، بدأت في قراءة الدراسات والدوريات الاقتصادية الحديثة التي تدخل في نطاق تخصصها الدقيق، وبدأت تتعمق في استقراء المواضيع الحديثة، والظواهر الاقتصادية المتنامية. وكلما ذهبت إلى الجهة العلمية المسئولة لطلب التسجيل في موضوع علمي متخصص كان الرفض يردها خالية الوفاض خاصة مع عموميات مسببات الرفض غير المقنعة؛ فتارة يقال أن الموضوع مكرر، وأخرى يقال ليس له مراجع كافية في التخصص المطلوب و .. و .. و .. وقبل أن تصاب الباحثة بإحباط مدمر لكل طموحاتها، أنعم الله عليها ببعثة دراسية للحصول على الدكتوراه من بريطانيا.

وبدأت جهودها البحثية بالتركيز على موضوع الدعم Subsidy في مصر وكان الهدف هو بحث كيفية توصيل الدعم إلى الفئات المستحقة له. وبمزيد من القراءات المتعمقة التي استمرت نحو العام، تطور تركيز الباحثة إلى الاهتمام بالمصابين بسوء التغذية نتيجة لارتفاع أسعار المواد الغذائية الأساسية وعدم حصولهم على الكافي منها لضيق ذات اليد. وبالتعمق في الدراسات الاجتماعية (غير الاقتصادية)، أدركت الباحثة أنه على مستوى الأسرة، فإن أكثر الأطفال المغبون حقهم في الحصول على كفايتهم الغذائية الصحيحة هم الأطفال دون سن الدراسة. فانتقلت الباحثة إلى الدراسات الطبية التي تتناول المواضيع الغذائية وأحوال سوء التغذية

بمزيد من التحديد، وتأكدت أن تلك الفئة من الأطفال يعاني كثير منهم من أمراض سوء التغذية. وعرفت أن سوء التغذية له درجات قياسية مختلفة. فلما رجعت إلى بعض الدراسات الاقتصادية التي تناولت تلك الظاهرة كأحد مكونات تحليل اقتصادي مقارن أو ضمني، لاحظت الباحثة أن تلك الدراسات الاقتصادية تتحدث عن سوء التغذية كمعلومة معطاة given وكظاهرة موحدة المعالم والتقييم، وهو ما يتسبب في استخراج نتائج تحليلية مضللة.

ومن الملحوظة الأخيرة تمكنت الباحثة من العثور على أول الخيط البحثي، فقامت بالتقاطه سريعًا لتبدأ بعده بعملية النسيج المبدئي لخطة البحث في شكلها النهائي، والتي كانت فاتحة خير، تمكنت من بعدها من المضي في بناء هيكلها البحثي حتى اكتمل بنائه وحصلت على درجة الدكتوراه بعد رحلة مضنية شاقة أثمرت بعد ذلك ثمارًا معرفية بالغة التميز والتفرد.

أولا: موجز للخطة البحثية المعنية (صورة كبسولية إرشادية)

1- عنوان البحث:

«أثر الحالة الاقتصادية والاجتماعية للأمهات على الحالة الغذائية للأطفال دون سن الدراسة في جمهورية مصر العربية».

2- الدراسات ذات الصلة:

أ – **دراسات اقتصادية** حول كل النظريات والمبادئ والقوانين والنماذج التي تناولت موضوع التغذية والمواد الغذائية الأساسية (مثل إستراتيجية الحاجات الأساسية Basic needs وقانون إنجل، وسلوك المستهلك...) بالإضافة إلى كل الدراسات التي تناولت المرأة من المنظور الاقتصادي (عمالة، متوسط دخل، حالة تعليمية، حالة وظيفية ... الخ).

ب– **دراسات صحية وغذائية**: حول المواد والعناصر الغذائية اللازمة لتغذية الأطفال

في المراحل العمومية المختلفة منذ الولادة حتى ما قبل سن السادسة التي يدخل بعدها الطفل إلى مرحلة الدراسة الإلزامية، مع تتبع الحالات الغذائية لتلك الفئة والعوامل المختلفة التي تؤثر في تلك الحالات بصفة عامة، مع التركيز على دراسة المقاييس المختلفة للحالة الغذائية للطفل وكيفية تطبيقها، واستنباط العوامل المؤثرة عليها فيما يرتبط بحالة الأم الاقتصادية والاجتماعية.

ج- **دراسات اجتماعية وميدانية تطبيقية**: من أجل استقراء واستنباط العوامل الاجتماعية الخاصة بالأمهات مثل الحالة الاجتماعية، والمركز الاجتماعي لها، الحالة الثقافية الخاصة بتغذية الأطفال ومدى تحقق الوعي الصحي بالنسبة لها، المنطقة التي تعيش فيها الأم ... الخ، وذلك بالإضافة إلى التعرف على قواعد إجراء دراسات ميدانية خاصة ما يرتبط منها بالمجال المعني.

د- **دراسات إحصائية وقياسية وتحليلية**: من أجل التعرف على كيفية تطبيق المناهج التحليلية الملائمة، وتنفيذ العمليات القياسية اللازمة.

3- مشكلة البحث:

تنامي ظاهرة سوء التغذية بين فئة الأطفال المذكورة في مصر واستفحالها وعدم وجود حلول فاعلة لها برغم كل ما يبذل من جهود بحثية وتطبيقية، وذلك نتيجة لتركيز الاهتمام على النواحي الطبية التشخيصية والعلاجية البحتة بدون الالتفات إلى أهمية التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية خاصة المرتبطة بالأمهات اللاتي يمثلن الراعيات شبه المنفردات لأطفالهن من تلك الفئة العمرية.

4- الهدف من البحث:

أ - **هدف رئيسي**: التتبع التحليلي والتطبيقي لآثار الأحوال الاقتصادية والاجتماعية للأمهات على الأحوال الغذائية لأطفالهن.

ب- **بعض الأهداف الفرعية**:

- قياس وتحديد الحالة الغذائية للأطفال بواسطة باحث غير متخصص في المجالات الطبية أو الغذائية البحتة.
- تقديم دراسة علمية اقتصادية متخصصة بوجه تحليلي مستحدث يتم فيه دمج بعض النواحي التخصصية الأخرى لإضفاء مزيد من الدقة والمصداقية على مفاتيح البحث وبياناته ونتائجه.
- المساهمة الفاعلة في نقص المسببات الأكثر أهمية في تنامي ظاهرة سوء التغذية بين أطفال مصر.

5- أهمية البحث:

يمكن أن تتمثل في عدد من العناصر:

أ - أهمية علمية متخصصة تتمثل في إثبات صلاحية البحث الاجتماعي للخوض في مجالات العلوم الطبيعية التي ينادي البعض بأن تكون حكرًا على ذوي التخصص الدقيق فيها فقط والعمل على فتح باب البحث في مجال مشترك بين العلوم المتخصصة المختلفة بشكل يضمن أفضل تفعيل للثمار البحثية المقدمة.

ب- تقديم محاولة تحليلية يمكن أن تفيد في حل ظاهرة سوء التغذية أو في تقليص حجمها كظاهرة متفشية بين الأطفال دون سن الدراسة في مصر.

ج- تقديم دليل إرشادي للمسئولين ممن يهمهم الأمر، وتقديم دليل علمي منهجي معرفي إلى فئة الباحثين المهتمين بالمجالات المثيلة.

6- المنهج المتبع:

يقوم على ثلاثة محاور متكاملة برغم تباين اتجاهاتها:

أ - **المحور الصحي**: اتباع مناهج قياسية للحالات الغذائية مثل «جوميز» و «واترلو» مع استخدام أدوات بسيطة تتلاءم وإمكانيات وخبرات وقدرات الباحث

الاجتماعي مثل استخدام ميزان الحمام المعتاد لقياس الوزن، والمقياس المتري المعتاد لقياس الطول وذلك مع الاستعانة بالجداول القياسية والنماذج التشخيصية التفسيرية المتخصصة.

ب- **المحور الاقتصادي**: اتباع المنهج الاستقرائي والمنهج الوصفي والمنهج الاستنباطي كركائز لتحصيل النظريات والمبادئ الاقتصادية المرتبطة بموضوع التغذية وبالفئات محل الاهتمام وهما هنا المرأة والطفل دون سن الدراسة، واتباع المنهج **الإحصائي لتحليل البيانات** وعرض المعلومات بشكل قياسي أكثر قابلية للإدراك وللفهم السريع، مع اتباع المنهج القياسي الاقتصادي لتحديد المتغيرات محل الدراسة، ولتحديد العلاقات المتوافقة مع المبادئ والقوانين الاقتصادية المتفق عليها.

ج- **المحور الاجتماعي**: اتباع المنهج الوصفي لتحديد الفئات المستهدف دراستها من أطفال دون سن الدراسة والأمهات الراعيات لهم، والتعرف على الخصائص ذات الصلة بتلك الفئات من أجل تحديد الخصائص الاجتماعية للأمهات مثل الحالة الاجتماعية، والحالة التعليمية خاصة في مجال التغذية الصحيحة لصغار الأطفال، والمناخ الاجتماعي الذي تعيش الأم في ظله من جيرة وخدمات عامة وأسواق وغيرها.

كما يستعان هنا بالمنهج المسحي أو الميداني وذلك من أجل تحصيل القياسات والبيانات الملائمة اللازمة حول المقاييس الجسمية والعمرية للأطفال دون سن الدراسة من ناحية، وحول الأحوال الحقيقية الاقتصادية والاجتماعية لأمهات هؤلاء الأطفال، مع استخدام أدوات بحثية وقياسية تتلاءم والطبيعة التخصصية غير الصحية للباحثة والاستعانة باستمارة استقصاء يتم إعدادها بطريقة وبلغة ملائمتين للأمهات على اختلاف أحوالهن، وبحيث يتم ملء خانات الاستمارة بواسطة الباحثة ذاتها حرصًا على المصداقية وتناسق البيانات المتحصل عليها.

7- البيانات ومصادرها:

وتشمل على عدة مصادر:

أ - بيانات ميدانية من المصادر المباشرة المرتبطة بالحالات محل الدراسة.

ب- بيانات أولية من الجهات الإحصائية الملائمة مثل الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ومركز البحوث الجنائية والاجتماعية، والمنشورات والدورات الإحصائية المتخصصة.

ج- بيانات ثانوية من خلال الدراسات والأبحاث المتخصصة حيث تستخدم كبيانات تكميلية وداعمة لسد ما قد يحدث من ثغرات وسقطات في البيانات الأصلية والرئيسية.

د- بيانات يتم الحصول عليها من خلال إجراء مقابلات شخصية مع بعض الجهات المسئولة أو العلمية المعرفية المتخصصة في المجال البحثي المعني مثل الموجودين بالمعهد القومي للتغذية، والعيادات العامة لمعالجة الأطفال المصابين بسوء التغذية وبعض أخصائي التغذية خاصة في مجال تغذية الأطفال.

8- نطاق البحث وحدوده:

ترتكز اهتمامات البحث في نطاق الأطر التالية:

أ - مصر كدولة شاملة لحالات الدراسة مع اختيار عشوائي لبعض المناطق الممثلة لها بشكلها الإجمالي.

ب- الأطفال من سن الولادة حتى قبل السادسة من العمر أي دون سن الدراسة.

ج- الأمهات اللائي ولدن هؤلاء الأطفال وليست الأمهات البديلة أو من على شاكلتهن.

9- قائمة المراجع:

وهناك نوعين من عمليات تسجيل المراجع المستعان بها في الدراسة:

أ - تدوين داخلي يرتبط بالأجزاء المدونة من كل مرجع داخل متن البحث.

ب- قائمة تصنيفية شاملة لجميع المراجع التي تمت قراءتها أو سوف يتم الرجوع إليها في خلال فترة إعداد الدراسة.

ويتم تدوين هذين النوعين وفقًا لقواعد لا يجب الخروج عنها وذلك على ما سوف يوضح في الجزء الأخير من الفصل التالي.

وفيما يتعلق بالدراسة الحالية، فيفترض الاستعانة بأنواع ثلاثة من المرجعيات من أجل تغطية الدراسة بشكل شمولي وكاف. أحد تلك المرجعيات سيكون في المجال الطبي والصحي والغذائي، والمجموعة الثانية ترتبط بالمجالات الاقتصادية ذات الصلة، والمجموعة الثالثة تشمل الدراسة الميدانية واستمارات الاستبيان، والدراسات المختلفة حول الأسرة، والمرأة، والطفل.

10- قائمة المحتويات:

نتيجة لتشعب ولتعدد التخصصات العلمية المتشاركة في تكوين البحث الحالي فيجب أن تتكون الدراسة من محاور رئيسية وتتمثل في الآتي:

- **مقدمة**: تمثل صورة مصغرة للجاري بالبحث وهي تشبه خطة البحث كثيرًا.
- **باب أول**: حول الدراسة الاقتصادية والمبادئ والقوانين والنظريات المرتبطة بمجالات الغذاء، وبالأسرة، وبالمرأة، وبالطفل ... الخ.
- **باب ثاني**: حول الدراسات الصحية الغذائية المتخصصة خاصة في مجال قياس الحالة الغذائية للأطفال.
- **باب ثالث**: حول الدراسة العملية قائمًا على ثلاثة أجزاء محورية: كيفية إجراء الدراسة الميدانية، عرض وتوصيف البيانات في شكل جداول وأشكال وقياسات، عرض تعقيبات وملحوظات إضافية عن صعوبات الدراسة الميدانية والتحفظات الواجب أخذها في الاعتبار في هذا الصدد.

- **باب رابع**: حول تحليل البيانات باستخدام أسلوب الانحدار الخطي المتعدد واستخراج النتائج الإحصائية ثم إعادة عرضها بلغة لفظية مفهومة.
- **باب خامس**: حول التعقيب على نتائج التحليل مع ربطها بما ورد من نظريات وقوانين ونتائج وردت في دراسات سابقة وذلك لدواعي المقارنة والتعليل والدعم والتأكيد على مدى صحة نتائج الدراسة.
- **خاتمة ومقترحات**: تشمل ملخصًا وافي النقاط لكن بكلمات موجزة ومختصرة حول كل ما ورد بالدراسة وأبرز ما يميزها ثم تقديم مقترحات يتم توجيهها إلى عدة فئات أهمها الجهات البحثية، الجهات المسئولة المتخصصة، الجهات المسئولة الحكومية، الجهات المستفيدة محل الدراسة .... الخ.

2/1/4 منهجية إجراء الدراسة الميدانية واستجلاب البيانات

ويتم ذلك من خلال مرحلتين تبدأ أولهما بعرض نظري عام لأصول وقواعد إجراء أية دراسة ميدانية في شكلها المتكامل، وكيفية استخدامها في عملية استجلاب البيانات المستهدف تحصيلها لخدمة أغراض الدراسة الأصلية.

أولا: نموذج متكامل حول خطوات إعداد وإجراء دراسة ميدانية(1)

تتلخص المراحل الرئيسية لأي دراسة ميدانية متكاملة في أربع خطوات رئيسية هي:

(1) القيام بدراسة استطلاعية وإرشادية Pilot study

كدراسة تمهيدية تقوم على أسلوب «التجربة والخطأ Trial and Error» وعلى

---

(1) تم إعداده وتنفيذه بالفعل بواسطة الأستاذة الدكتورة زينب صالح الأشوح مؤلفة الكتاب الحالي.

التعديلات والتنقيحات المستمرة من أجل التوصل إلى أفضل شكل وإنجاز ممكن للدراسة المعنية.

ويتمثل الهدف الأساسي من الاستعانة بتلك المرحلة التمهيدية أن يتم التحقق من فعالية استمارة الاستقصاء أو الاستبيان Questionnaire التي تستخدم من أجل تسجيل البيانات المطلوبة، والتأكد من قابليتها للتطبيق العملي ومن أنها تتضمن البنود والأسئلة بطريقة وبعرض لفظي وتركيبي ومعنوي صحيح يمكن معها الحصول على البيانات المستهدفة في أفضل شكل لها الذي يقيم في تلك الحالة بتمثيل البيانات المتحصلة (ميدانيًا من خلال الاستمارة المعنية) للمجتمع محل الدراسة أفضل تمثيل ممكن.

(2) تصميم العينة Sampling Design

ويقصد به تحديد الوحدات الأساسية محل الدراسة وذلك كما يلي:

أ - يجب تحديد دقيق للفئة التي تقوم الدراسة على بحثها من بين الفئات المتعددة التي يحتمل تواجدها في نفس الدراسة.

ب- يجب تحديد الوحدة الرئيسية التي ستقوم عليها الدراسة الميدانية والتي ستصبح - في حد ذاتها- محورًا رئيسيًا للبيانات المستهدف استقطابها وتحصيلها - حيث يتم تحديد تلك الوحدة من بين العينة التي تم تحديد نوعيتها ومواصفاتها وكل ما له صلة بها في الخطوة الأولى.

ج- تحديد حجم العينة التي سيتم سحب الوحدات الأساسية منها بهدف الحصول على بيانات كافية عنهم - وبكلمات أكثر دقة، تحديد عدد الوحدات الأساسية التي سيتم تناولها في الدراسة الاستقصائية الميدانية.

وكقاعدة عامة، يقوم الباحث بتحديد أقصى فترة مسموح له بها لكي يقوم خلالها بإجراء الدراسة الاستقصائية أخذًا في الاعتبار الفترة الرسمية المتاحة له من قبل الجهة الإشرافية أو أية جهات أخرى مختصة؛ والقدرة والطاقة البشرية التي يتمتع

بها، والموارد المالية المتاحة لتمويل تلك المرحلة بكل متعلقاتها؛ وطبائع وأنماط وحدات الدراسة المستهدفة ومدى استجاباتهم لعمليات استقطاب البيانات منهم، والفترات المستقطعة من أجل استخراج التصاريح الرسمية اللازمة أو أداء الالتزامات الحياتية الضرورية المعتادة متضمنة فترات الراحة والاسترخاء والنوم والترفيه اللازمة لاستعادة النشاط والقابلية إلى الاستمرار في ذلك العمل الشاق بطبيعته؛ وإمكانيات الوصول والانتقال والتنقل بين المناطق محل الدراسة ذاتها (وفقًا للخطة التنفيذية المعلنة)، وبين تلك المناطق ومحل الإقامة أو محال الأنشطة المتداخلة الأخرى على جانب آخر.

وعلى ضوء ما تقدم من اعتبارات، يتم تحديد متوسط عدد الحالات التي يمكن تناولها من الوحدات محل الدراسة في اليوم الواحد، ثم يتم ضرب ذلك المتوسط في عدد الأيام المسموح بها لإجراء الدراسة الميدانية ككل، فيكون الناتج هو حجم العينة الأفضل

إذن حجم العينة المستهدف دراستها =

= **متوسط عدد الحالات الممكن دراستها يوميًا × إجمالي عدد أيام الدراسة**

(3) سحب العينة محل الدراسة Selection

من أهم معايير العينة الجيدة أن يتم اختيارها بطريقة محايدة بحيث تكون «ممثلة» لمجتمع الدراسة أفضل تمثل، بمعنى عدم التحيز باختيار حالات بعينها لأن ذلك يعطي بيانات مضللة وطبيعي أن تحليل بيانات غير صحيحة أو مضللة لابد أن ينجم عنه نتائج أو معلومات غير صحيحة أو مضللة.

وحتى يتأتى الحصول على أفضل عينة تمثيلاً لمجتمع الدراسة، يفضل استخدام «أسلوب تعدد المراحل» Multi-Stage Technique، فذلك الأسلوب يرتكز على قاعدة الانتقال التدريجي من الدائرة الواسعة للمجتمع الشامل المستهدف للدراسة إلى دوائر أضيق وأكثر تركيزًا ، انتهاءً بالدائرة المركزية التي تحتوي على العينة التي

ستتم دراستها بدون التمييز لمنطقة أو لفئة دون أخرى. ويتطلب اتباع أسلوب تعدد المراحل - بدوره - اتباع ثلاثة خطوات أساسية هي:

أ - تحديد المناطق - أو الفئات - Areas or groups من بين المناطق أو الفئات المختلفة للمجتمع المستهدف دراسته.

ب- توزيع حجم العينة (الذي تم تحديده في خطوة سابقة - بين between ثم خلال within المناطق أو الفئات التي تم تحديدها واختيارها مسبقًا.

ج- سحب وتحديد الوحدات محل الدراسة The sampled caseds.

(4) جمع البيانات المطلوبة وكيفية تصميم استمارة الاستقصاء بمكونات مقبولة وفاعلة Data Collection & distraction of questionnaire

في تلك المرحلة، هناك قسمان رئيسيان من الإجراءات يجب إتباعهما على التالي:

القسم الأول:

خاص بتحديد الأساليب العلمية التي سوف يأخذ الباحث بها من أجل تحصيل البيانات التي يحتاج إليها وذلك يتم من خلال الخطوات الآتية:

أ - تحديد دقيق للبيانات المطلوبة وللأهداف التي من أجلها سوف يتم تحصيل البيانات، وتحديد المتغيرات أو البنود التي سيتم استخدام البيانات في إطارها، وفي النهاية على الباحث تحديد البدائل أو المصادر المتكاملة التي سيلجأ إلى استخدامها من أجل الحصول على أفضل مجموعة كافية وممثلة من البيانات.

ب- فيما يتعلق بالمصادر التي تتمثل في المقابلات الشخصية، يجب على الباحث أن يعد استمارة استقصاء أو استبيان تشمل على أسئلة تتلاءم مع كل جهة يستهدف إجراء المقابلة معها وتتوافق مع خصائصها وسماتها وثقافاتها .. الخ. كما على الباحث أن يجري المقابلات بنفسه تجنبًا لسوء فهم المطلوب، وعلى الباحث أن يطبع الأسئلة بلغة مفهومة وأن يحدد خانات للتدوين اليدوي

للإجابات بواسطة الباحث ثم يقوم بالتدوين بأقلام واضحة الخطوط، ويمكن استخدام ألوان للتمييز بين حالات مختلفة للإجابات أو لتدوين ملحوظات لشخصية تكميلية مساعدة.

وفي حالة المقابلات الشخصية على الباحث التدرب على كيفية إدارة الحوار الاستقصائي تمامًا مثل الإعلامي الماهر، كما يجب عليه الاهتمام بالمظهر الملائم للحالة التي يجري معها المقابلة الشخصية ويفضل أن يقوم بدراسة شاملة سريعة لهوية الحالات المستهدفة والتعرف على جوانبها من خلال بحث على الإنترنت لتلك الشخصيات إن كانت من الشخصيات العامة أو الشهيرة، أو بحث في الدراسات الاجتماعية المتخصصة في عرض أبحاث متعمقة في سيكولوجيات الشخصيات المتشابكة مع الحالات محل الدراسة مثل الدراسة التي قامت بها الاجتماعية الأمريكية آن وولكار في كتابها الذي عرضت فيه تجربتها في التعامل مع الفقراء القاطنين في «القاهرة» من خلال دراسة عينة من ذلك المجتمع(1).

وفي جميع الأحوال على الباحث أن يراعي البدء بتقديم نفسه والتعريف بها بأسلوب يتلاءم مع طبيعة اللقاء وملابساته ومع طبيعة الحالات المستهدف إجراء الحوار معها، ثم على الباحث أن يدون كل ما قاله من يحاورهم بذات النص الذي أملي عليه وقيل له من الطرف الآخر، ولا يحاول أبدًا أن يكتب أي شيء كما يتراءى له وقتها أو بأسلوبه هو فليؤجل ذلك لفعله كتعقيب يدون باسمه هو وليس باسم الطرف محل المقابلة وذلك توخيًا للدقة وحرصًا على الأمانة العلمية في نقل البيانات من مصادرها.

ج- وإذا أراد الباحث أو قرر تحصيل بعض البيانات من خلال التتبع والملاحظة الشخصية التفحصية للشواهد Observations، فعلى الباحث أن يقوم أولاً

---

(1) لمزيد من التفاصيل ارجع إلى: Anne Walker, 1980.

بدراسة استقرائية واستنباطية وافية لموضوع الدراسة بشكل إجمالي، وتحديد الخطة البحثية على النحو السابق التوجيه إليه في متن الكتاب ثم يقوم بتدوين عبارات محددة يرتبط كل منها بنوعية البيانات المستهدف تحصيلها مع وضع خانات أو وحدات منظمة لتدوين الملاحظات والمشاهدات محل التحصيل بشكل مرتب وسريع. وفي تلك الحالة، على الباحث أن يهتم بالدرجة الأولى بتدوين دقيق تام لكل ما يشاهده وينقله كما هو ويترك مهمة التعبير والتعقيب التحليلي اللفظي والتقييمي لما بعد إتمام مهمته التي تتمثل أصلاً في استقطاب أكبر كم وكيف ممكن من المشاهدات التي يؤمل أن تفيد في بحثه.

وعلى الباحث أيضًا الحرص على تطبيق مبدأ (الوفرة) بحيث يمكن أن يكون لديه (فائض) من البيانات قد تفيد في دراسات أخرى في استنباط حقائق ومعلومات لم تكن في الحسبان، فذلك أكثر ضمانًا من الاكتفاء بمجموعة أقل من البيانات غير الكافية التي غالبًا ما تضطر الباحث إلى اللجوء إلى معاودة ذات الرحلات الاستقطابية لذلك النوع من البيانات المشاهدة.

د - أما إذا كانت البيانات سوف تجمع من المصادر الأولية الرسمية. فيجب الإسراع باتخاذ الإجراءات الرسمية للحصول على تصاريح تمكن الباحث من تحقيق أهدافه في ذلك الصدد، مع تحديد دقيق ووافر وواضح للبيانات أو القياسات أو الأرقام المطلوب الحصول عليها من السجلات الرسمية المعنية، بحيث يتم تدوينها بشكل قابل لفهم المسئولين لها، وبحيث لا يستشكل عليهم الأمر أو يصعب فيصبح مبررًا لدفعهم للقول «ليس لدينا مثل تلك البيانات» أو لإحالة الباحث إلى جهات بديلة ثم يصبح نهبة للتقاذف بواسطة الجهات المختلفة بدون الوصول على ما خطط من بيانات.

وفي جميع الحالات على الباحث أن يحدد بنودًا وفيرة مدعمة وتكميلية للبيانات التي يمكن أن يستعين الباحث بها في حالة قصور البيانات المتحصل عليها.

هـ - أما البيانات الواردة بالدراسات والمنشورات ذات النفع والصلة. فيفضل الحصول على نسخ مصورة منها ثم إعادة استقرائها وتحليلها وعرضها بما يفيد أغراض البحث.

القسم الثاني:

يتعلق بكيفية إعداد استمارة الاستقصاء بشكلها النهائي الأفضل، وفي ذلك الصدد، هناك بعض القواعد والضوابط العامة التي تجب مراعاتها وتتخلص فيما يلي:

أ- لابد أن تبدأ الأسماء بمقدمة بسيطة Preamble يبدأ الباحث فيها بتعريف نفسه بشكل موجز كل كأسم ولقب وظيفي وكهوية بحثية...، ثم يعرض فكرة مبسطة وموجزة عن الهدف من المقابلة أو من ملأ الاستمارة المرفقة، مع تشجيع الأطراف المعنية على التعامل بالتأكيد على سرية البيانات التي سوف تسجل في الاستمارة، وعلى أنها لا علاقة لها بأية أغراض شخصية أو رسمية ولكنها سوف تستخدم فقط لأغراض إحصائية تحليلية في دراسات علمية أو أكاديمية بحتة. ولإضفاء مزيد عن دواعي الاطمئنان، يفضل عدم تسجيل أية بيانات شخصية يمكن أن تدل على هوية الحالة أو لا تجد قبول لديه أن تعرف لدى آخرين مثل الاسم ومحل الإقامة والعمر والوظيفة ... الخ وبدلاً من ذلك تستخدم أرقامًا مسلسلة تصنيفية للتمييز بين الحالات[1].

ب- يجب تدوين خانات للرقم المسلسل لكل استمارة، مع وجود خانة لتاريخ المقابلة ويفضل أيضًا تسجيل ميعاد ملئها إن كان ذلك بواسطة الباحث.

ج- وفيما يتعلق بالنقطة الأخيرة، فلابد أن يعلن بوضوح في مقدمة الاستمارة، ما إذا كان الباحث هو الذي سيقوم بملئها بنفسه أم أن آخرين هم المسئولون عن

---

(1) المرجع السابق.

ذلك، وفي الحالة الأخيرة يتم تحديد من هم هؤلاء الآخرون (مثلاً الحالات نفسها، أولياء أمورهم ...).

د - في حالة الطبقات غير المثقفة، أو البيانات محددة المسميات والمعالم أو المرتبطة بإجابات دقيقة أو محددة أو موجزة، يفضل استخدام الأسئلة المغلقة Closed حيث أنها تساعد على تجنب الغموض وخلط المفاهيم والتعقد في الإجابات وضمان عرضها بشكل واضح ودقيق.

هـ - وفي حالة الرغبة في التعرف على الرأي الشخصي للحالات أو تحري الحيادية التامة من قبل الباحث، وعدم تدخله بالتأثير على توجيهات الإجابات الممثلة لمصادر المعلومات الميدانية، أو في حالة جهل الباحث أصلاً بالبيانات المستهدف استقطابها، أو في حالة الرغبة في استحضار ذهن الحالات من أجل الإجابة على أسئلة أكثر عمقًا أو حساسية أو التمهيد غير المباشر للدخول في أسئلة يتوقع رفض الحالات الخوض في مجالاتها، يفضل استخدام «الأسئلة المفتوحة» open questions.

و - فيما يتعلق بالبيانات التي تتناول بنودًا شخصية للغاية (مثل الدخل الشخصي) أو تتناول مواضيع غير مستحبة أو معروف أنها ذات خصوصية معينة للحالات (مثل ما يتم تناوله من طعام في اليوم الواحد، أو المنفق على العمليات التجميلية أو على العلاج النفسي ... الخ) في مثل تلك الحالات، يجب أن توجه الأسئلة المرشدة إلى البيانات المذكورة بحذر وبمهارة. وفي هذا الشأن ذكر «هينفيل» مثلاً[1] أنه عند توجيه سؤال حول الدخل الشخصي، فإن «خمس» أو «ربع» عدد الحالات يرفض عادة الإجابة، وحتى في الحالات المتبقية تكون الإجابة مضللة، وهناك صعوبة أخرى حول إمكانية الحصول على بيانات دقيقة حول الدخل

---

(1) Hainvill G., 1978, P. 167.

الشخصي وحول تعريفه وتحديد طبيعة وطريقة قياسه. فهناك من لا يعملون بدخل ثابت «مثل من يعملون لحسابهم الخاص وذوي الأعمال المؤقتة أو الموسمية» وهؤلاء يختلف حالهم عن أصحاب الدخل الثابت، ولقد اقترح هينفيل لكي يتم تلافي تلك المشكلة، أن تستخدم «فئات دخلية» يحتوي كل منها على مدى تعين من مستوى الدخل. ويتم إدراج تلك المجموعات الفئوية للدخل بأرقام تمييزية بحيث تدرج كل حالة في الدراسة الفعلية داخل المجموعة الملائمة.

وفي ذات الصدد اقترح «بارتين»[1] أن تدرج ثلاث أسئلة للحالة الواحدة. أحدها يدور حول متوسط الدخل الشهري، والثاني يستفسر عن الدخل الشهري لأي فرد آخر يساعد في سداد مصاريف الأسرة، والثالث يتناول أي دخل إضافي يرد للأسرة بشكل شهري منتظم.

(5) بعض المحددات والتحفظات الواجب التنويه إليها حول البيانات المحصلة

Same Caveates and Limtions on collected Data

أشار «هينفيل»[2] إلى أنه على الرغم من أن البحث الميداني يقوم على أساس علمي، إلا أنه لا يمكن اعتباره - في حد ذاته (علمًا) دقيق النواتج والمخرجات طالما أنه يتعامل مع الكائنات البشرية. وفي ذلك ما يشير إلى أن البيانات التي يتم تجميعها حول البشر بواسطة البحث الميداني ليست في الواقع على قدر كبير من الدقة. لذا، يجب الحذر والتحفظ على النتائج المترتبة عليها، وعرض قائمة بمواضيع الحذر والحيطة في البيانات وبكيفية التعامل معها بما يضمن تدنية الآثار المضللة المترتبة على استخدامها، ومن الأمثلة على التحفظات والمحددات والمواضع المرتبطة بها نورد ما يلي:

---

(1) Parten M., 1965, P. 173.

(2) مرجع سبق ذكره ص 182.

أ - المقاييس الجسمية للأطفال الصغار (مثل الوزن وقياس الطول) غالبًا ما تكون غير دقيقة نتيجة للحركة الزائدة والمستمرة للأطفال خاصة في أعمارهم الغضة، أو نتيجة لمقاومتهم ولرفضهم لأخذ مثل تلك المقاييس لهم في تلك الحالة يجب تكرار أخذ تلك القياسات التي يتوقع حدوث تباين في قيمها، ثم اختيار القياس الذي يحصل على العدد الأكبر من التكرارات، أو أخذ متوسط تلك التكرارات، مع ضرورة تسجيل كل ما حدث من تحفظات ومن معالجات في القسم المخصص لذلك.

ب- البيانات حول الدخل والإنفاق الاستهلاك تعتبر من أصعب البنود وأكثرها تباينًا وابتعادًا عن حقائق الأوضاع. فعادة ما تعتبر مثل تلك البنود أمورًا شخصية يجب عدم إظهار حقيقتها،إما خوفًا من الحسد أو من الضرائب بالنسبة للأثرياء فيحاولون إعطاء تقديرات أدنى من الواقع الحقيقي، وإما طمعًا في إعانات اعتقادًا بأن الباحث من جهة تطوعية، كما يحدث كثيرًا في الأوساط الفقيرة في المناطق المحرومة. وسواء كانت تلك هي الأسباب أو غيرها، فعلى الباحث إبداء تحفظه على ما يحصل عليه من مثل تلك البيانات وفقًا لطبيعة الحالات والأجواء التي تم تحصيل البيانات من خلالها.

ج- بيانات يتم الحصول عليها من فئات أمية قد لا تدرك تمامًا صحة ما يوجه إليها من تساؤلات خاصة إن كانت الأسئلة ذاتها موجهة إلى فئات أخرى متعلمة مما يضطر الباحث أن يدون ملاحظات هامشية حول مدى سير الحوار الاستقصائي مع كل حالة وحول انطباعات كل حالة ومدى تفهمها لما يوجه إليها من أسئلة. وذلك بطبيعة الحال يتطلب وضع أسئلة أخرى مكملة أو داعمة للتأكد على أفضل مفهوم وأقرب الإجابات إلى الصحة والثبات، ولكن على الباحث تسجيل تحفظاته بهذا الصدد.

ثانيا: التطبيق العملي للدراسة الميدانية ولاستجلاب البيانات

المرحلة الأولى: الإعداد والقيام بدراسة استطلاعية تجريبية

تم اختيار عينات عشوائية من أمهات موجودات بمناطق ذات أحوال اقتصادية واجتماعية ومناخية مختلفة، فلوحظ ما يلي:

1- بعض الأمهات المتعلمات أو المتمتعات بحالة اقتصادية مرفهة أو بمناصب مهنية عالية، كن غير مرحبات في كثير من الأحيان بإدارة الحوار الاستبياني مع الباحثة، أو تحاول بعضهن التدخل بطلب تعديلات في الأسئلة الموجهة إليهن.

2- بعض الأمهات في المناطق المحرومة أو الفقيرة يخشين التعامل مع الغرباء ويرفضن الحديث عن خصوصياتهن ويخشين من الحسد عند الحديث عن أطفالهن.

3- ولعمومية العينة المزمع دراستها واحتوائها على أحوال متباينة، فقد برزت مشكلة أخرى حول طبيعة الأسئلة الموجهة للأمهات، فقد بدت غاية في البساطة والسذاجة - أحيانًا - في نظر كثير من الأمهات من الطبقات الأكثر رفاهية والأفضل تعليمًا وثقافة، بينما بدت بعض الأسئلة معقدة وغير مفهومة في نظر بعض الأمهات اللاتي يعانين من تدني أوضاعهن الاقتصادية والاجتماعية، مما استلزم معه ضرورة إجراء تعديلات في الأسئلة وصياغتها بمضامين وبلغة أكثر ملاءمة لجميع الأطراف.

4- وفيما يتعلق بقياس أوزان وأطوال الأطفال للحصول على البيانات الجسمية المستهدفة، فقد نجحت فكرة استخدام ميزان الحمام المعتاد والمقياس المتري المعتاد من حيث المبدأ - لكن لوحظ أن بعض صغار السن كانوا يرفضون تمامًا الصعود على الميزان ويظلون متشبثين بأمهاتهم في خوف وترقب. كما أن الأطفال حديثي الولادة وأولئك الذين لم يتعلموا المشي بعد كانت هناك مشكلة كبرى في وضعهم على ميزان الحمام العادي لأن هناك ميزان معد لمثل

تلك الحالات لكن الباحثة لم تستطيع حمل مثل تلك الأدوات كلها معًا في تلك المرحلة البحثية.

وكان الحل لمثل تلك المشاكل أن تحمل الأم طفلها ويتم وزنهما معًا ثم يتم وزنها وحدها وبالتالي يمكن الحصول على وزن الطفل من خلال عملية طرح بسيطة.

5- أما عن الأسئلة المتعلقة بالدخل والإيجار والمنفق على الطعام فلوحظ أنها تجعل الأم محل المقابلة، أقل استجابة للتواصل مع الباحثة معتبرة تلك الأسئلة شخصية ومحرجة، وكان التعديل الملائم لتصحيح ذلك الوضع غير المرغوب فيه يتمثل بالبدء بأسئلة تحفيزية على الاستمرار في التواصل، مع تفضيل البدء بأخذ المقاييس الجسمية للطفل أولاً ثم الانتهاء بتوجيه مثل تلك الأسئلة على فترات متقطعة بحيث تتخللها أسئلة أخرى محببة إلى الحالات.

6- وقد ساعدت الدراسة الاستطلاعية الباحثة أيضًا على تحديد متوسط الفترة الملائمة لدراسة كل حالة وهو الذي ساعد الباحثة على التعرف على متوسط الحالات اليومية التي يمكن إنجاز العمل الميداني معها.

المرحلة الثانية: تصميم واختيار العينة

بعد قراءات مستفيضة، واستشارات عديدة من أولو الشأن، تقرر الآتي:

1- أول خطوة يجب اتخاذها في تلك المرحلة هي التحديد الدقيق للفئة التي تقوم الدراسة على بحثها بالدرجة الأولى. وفي الدراسة الحالية تم اعتبار «الطفل دون سن الدراسة» هو الوحدة الرئيسية محل الدراسة الميدانية والتحليلية.

2- استرشادًا بالدراسة الاستطلاعية وجد أن متوسط عدد الحالات اليومية الممكن إجراء دراسة ميدانية حولها تبلغ خمس حالات، وكانت الفترة المتاحة للباحثة لإجراء تلك الدراسة الميدانية تبلغ شهرين أي ستين يومًا. وبناءً عليه تم تحديد حجم العينة المزمع اختيارها بثلاثمائة طفل (المتوسط اليومي × الفترة الإجمالية).

3- تم اتباع أسلوب تعدد المراحل على نحو ما تم شرحه سابقًا. وكانت هناك عدة

نقاط تجدر الإشارة إليها: فيما يتعلق بمجتمع الدراسة (الأطفال دون سن الدراسة)، كان من الصعب الحصول على عناوين إقامة ذلك المجتمع من خلال المصادر الإحصائية الرسمية أو المنشورة. وكان المخرج هو حصر المناطق الجغرافية في مصر فوجد أنها تنقسم إلى أربعة مجموعات رئيسية من الأقاليم، المناطق الريفية، الوجه القبلي، الوجه البحري، والحدود، وذلك وفقًا لم ورد بمنشورات جهاز التعبئة العامة والإحصاء.

وباستخدام الأسلوب المذكور (تعدد المراحل) بدء باختيار ثلاث مناطق رئيسية أولية هي القاهرة من بين المحاضرات الحضرية (باعتبارها منطقة جامعة لكل أنماط وفئات المجتمع)، ثم تم اختيار عشوائي لمحافظة من محافظات الوجه البحري وأخرى من محافظات وجه قبلي. وبعد ذلك تمت خيارات بينية أكثر تحديدًا. ويوضح الشكل التالي رقم (11) صورة مختصرة للمراحل التي تم إتباعها حتى تم تحديد العينة محل الدراسة.

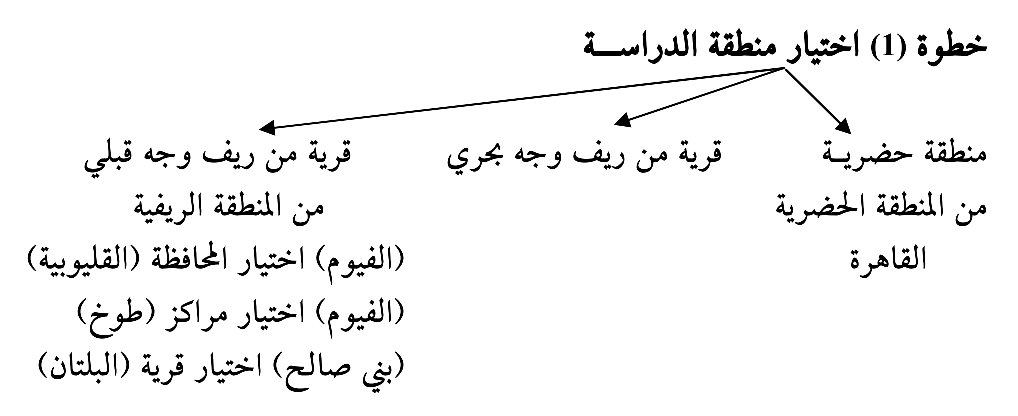
ومن الشكل (11) تتضح بقية الخطوات المتبعة، حتى تم اختيار العينة العشوائية الممثلة:

أ - تم اختيار القاهرة العاصمة كممثل لحضر مصر لأنها تجمع كل الثقافات والقوميات والعادات والتقاليد المتواجدة في جميع محافظات الجمهورية. ومن أجل ذلك تم اعتبار القاهرة في جميع الدراسات والمنشورات الإحصائية والتعدادية أنها منطقة غير محلية أو قومية Cosmopolitan.

ب- ثم تم الاختيار التدريجي لقرى وجه قبلي ووجه بحري من خلال الاختيار العشوائي لمحافظة قبلي (الفيوم) ولمحافظة بحري قليوبية.

ج- وبالانتقال إلى المرحلة التالية، تم السحب العشوائي من المراكز التابعة لكلتا المحافظتين فكان مركز الفيوم ممثلاً للقبلي، ومركز طوخ ممثلاً للبحري. ثم حانت نقطة الفصل بالسحب العشوائي لقرية من كل المركزين، فجاءت قرية «بني صالح» لتمثل ريف قبلي مصر، وقرية «البلتان» لتمثل بحري مصر.

شكل (11) اختيار العينة باستخدام أسلوب «الاختيار متعدد المراحل»



خطوة (2) توزيع الـ 300 طفل بين between ومن خلال within المناطق المختارة

الكثافة السكانية	النسبة والتناسب	أربعة قطاعات	قطاعين متشابهين
المطرية	41 حالة	37 حالة من القطاع الأول	25 حالة من القطاع الأول
الزاوية الحمراء	34 حالة	«محسوب عشوائية»	
الظاهر	33 حالة		
مصر القديمة	20 حالة		
المعادي	17 حالة		
قصر النيل	5 حالات	38 حالة من القطاع الثاني	50 حالة من القطاع الثاني

خطوة (3) اختيار الحالات المستهدفة

- نوع أساسي واحد من كل منطقة	- أول شارع على أول محطة	- أول شارع على أول محطة
- أول شارع عند أول محطة أتوبيس للشارع	- أول منزل به أطفال	- أول منزل به أطفال
- أول منزل به أطفال	- عائلة عشوائية من المنزل	- عائلة عشوائية من المنزل
- حالتين من كل منزل	- طفل عشوائي من العائلة	- طفل عشوائي من العائلة
- التحرك باتجاه عقارب الساعة	- والتحرك لكل وحدة بعد التالية للوحدة المختارة	

د- ومن أجل تحديد أعداد الحالات التي ستقوم الباحثة بدراساتها من كل المناطق الثلاث المختارة، تم حصر عدد السكان في كل من تلك المناطق. وباستخدام قاعدة النسبة والتناسب بين التوزيع السكاني للمناطق الثلاث تحدد 150 طفلا أتم دراسته في القاهرة، و 75 طفل في بني صالح، و 75 طفل في البلتان.

هـ- وفي مرحلة تالية كان لزامًا على الباحثة أن تبتعد عن أي شبهة تحيز في اختيار الحالات محل الدراسة، فقامت بحصر الأحياء في القاهرة وتم اختيار ستة أحياء عشوائيًا تم توزيع الحالات فيما بينها وفقًا لذات قاعدة النسبة والتناسب بين سكان تلك المناطق(وفقًا للكثافة السكانية لكل منطقة)، بينما وجد أن القرى لا تصنف بالشوارع لكن بما يطلق عليه وحدات محلية وقطاعات. ومن الخرائط الرسمية لكل من القريتين، وجد أن قرية «بني صالح» تنقسم إلى أربعة قطاعات فتم سحب قطاعين عشوائيًا وتم توزيع الحالات بينهما شبه مناصفة بزيادة تحكمية لحالة في القطاع الثاني لعدم قبول الرقم الإجمالي للقسمة على 2. أما قرية بلتان فكانت تنقسم إلى قطاعين متشابهي الخصائص كما أوضح المسئولون عن إدارتها بالوحدة المحلية التابعة لها فتم تقسيم عدد الحالات بينهما بشكل تحكمي يبلغ 25 حالة في القطاع الأول و 50 حالة بالقطاع الثاني للعلم بأن ذلك التفاوت في التقسيم لن يؤثر في عنصر الحيادية لأن الجميع أسر ممتدة ومتداخلة التواصل.

و- وبعد التحديد المكاني، بشكله العام، كان لزامًا على الباحثة أن تحدد قواعد التحرك غير المتحيز لانتقاء والتقاط الحالات، وبعد قراءات مكثفة في المواضيع المرتبطة بذلك تقرر اتباع قواعد عامة ثابتة تتمثل في الآتي:

- التحرك في ا تجاه عقارب الساعة.
- استخدام محطات أو مواقف الأتوبيس التي تقع على أول مشارف كل منطقة مختارة.
- البدء بأول شارع بجوار المحطة أو يتلوها؛ ثم البدء بأول منزل في أول شارع

يتلو المحطة، ثم اختيار أول شقتين في كل منزل بحيث يتم دراسة حالة منفردة من كل منهما. فإذا لم يتم التمكن من العثور على الحالات المعنية أو التعامل معها، يتم الانتقال إلى تاليها فتاليها على نفس النهج.

- أما في القرى، فالوضع كان يختلف بعض الشيء لأن العائلات فيها ممتدة Extended families وعادة ما يقطن بالمنزل الواحد أفراد عائلات كلها ترجع إلى أصل واحد ويفترض أن تكون الحالات فيها بالغة التشابه، من أجل هذا كان يتم اختيار عائلة عشوائيًا من بين العائلات القاطنة في ذات المنزل المختار وفقًا للقاعدة العامة المذكورة آنفًا، ثم يتم اختيار عشوائي لأحد أطفال تلك العائلة القاطنة في ذات المنزل المختار وفقًا للقاعدة العامة المذكورة آنفًا، ثم يتم اختيار عشوائي لأحد أطفال تلك العائلة ممن تنطبق عليهم المواصفات العمرية المطلوبة حيث كان تعددهم ملحوظًا داخل الأسر الريفية مقارنة بالأسر الحضرية حتى الفقير منها التي عادة ما تتواجد كل منها حالة أو أاثنتين داخل الفئة العمرية المعنية.

المرحلة الثالثة: جمع البيانات المطلوبة واستخدام استمارة الاستقصاء

كانت مرحله مثيرة نلخص أهمها فيما يلي:

1- الاستقراء والاستنباط المكثف لكل الدراسات العربية والأجنبية التي تعلقت بعمليات الاستقصاء التبياني من ناحية، وبعمليات القياسات الجسمية المرتبطة بتشخيص الحالة الغذائية بوجه عام والمرتبطة بالأطفال في أعمارهم الصغيرة على وجه التخصيص، وتلك التي تعرض مواضيع سيكولوجية لكيفية التعامل البشري خاصة مع المرأة ومع الطفل بمختلف أحوالهم الاجتماعية والثقافية وغيرها.

2- يتم الذهاب إلى المعهد القومي للتغذية بالقاهرة، ومن خلال أكثر من ثماني زيارات مكثفة للعيادات المتخصصة في فحص الأحوال الغذائية للأطفال المعنيين،

تم التدرب على كيفية أخذ القياسات الجسمية المطلوبة، وعلى كيفية التغلب على بعض الصعوبات المصاحبة، تم التدرب على كيفية أخذ القياسات الجسمية المطلوبة، وعلى كيفية التغلب على بعض الصعوبات المصاحبة مثل كثرة حركة ونشاط الأطفال وعدم إذعانهم لما يطلب منهم، كما تدربت الباحثة من خلال تعدد المشاهدات على كيفية تحديد الحالة الغذائية للطفل من خلال الأعراض الظاهرية التي تبدو عليه. كما ازدادت الباحثة خبرة في التعامل مع الأمهات من خلال التحاور الودي غير الرسمي مع أمهات الحالات المترددة على العيادات المعنية والتعرف على ثقافتهن في هذا الصدد. وذلك بالإضافة إلى الاستفادة من الدراسات والمؤلفات الموجودة بمكتبة المعهد، مع الاستفادة العلمية من خلال مقابلات شخصية مع مدير المعهد وبعض الأساتذة المتميزين في المجال المعني.

3- تم تكرر ذات التجربة في مركز البحوث الجنائية والاجتماعية على نفس النهج من أجل اكتساب خبرة عملية في مجال الدراسات الميدانية التطبيقية، وتم صقل تلك الخبرة من خلال المشاركة الفعلية لبعض الفرق العلمية المتخصصة التابعة لذلك المعهد في رحلاتها الميدانية مختلفة التوزيعات والتوجهات.

4- تم دمج كل المكتسب من استقراءات واستنباطات وتدريبات ومشاورات فقررت الباحثة الآتي:

أ - إعداد حقيبة (مهنية) متخصصة تحوى كل مستلزمات القيام بدراسة ميدانية ناجحة، ومن أهمها:

- ميزان حمام يتم تجربته أولاً والتأكد من دقة عمله، ومقياس متري من أجل القياسات الجسمية للأطفال.
- تقسيم استمارات الاستقصاء إلى مجموعات كل منها تحتوي على العدد اليومي (5 استمارات) ويزيد عليها أعدادًا أخرى كاحتياطيات للظروف الطارئة.

- بلوك نوت سلكي كبير مسطر سهل التصفح، وقلم جاف متعدد الألوان لملء الاستمارة ولكتابة ملاحظات مختلفة سريعة بألوان كل منها تعرف الباحثة مغزاه.
- أدوات شخصية للمحافظة على القدرات الاستمرارية للباحثة في ممارسة مهمتها اليومية الشاقة منها مناديل معطرة منعشة ومنظفة ذاتيًا من غبار الطريق، مسكن للآلام، مستحلب لترطيب الحلق المنهك من طول الحديث المرتقب، حذاء وشراب مريحين، ورداء يتناسب ويتلاءم مع المناطق المرتادة. وفي ذلك الصدد، أتذكر أنني في زياراتي الريفية كنت أرتدي رداءً فضفاضًا ليس بعباءة ولا تايورًا رسميًا ولا فستانًا خليع المظهر، ولا بدلة أو تونيك رسمي. وكنت أحرص على عدم تنوع ما أرتديه هناك مراعاة لمشاعر الفقراء المنتشرين هناك، وبالفعل كنت أتلقى عبارات استحسان من كثيرات منهن حول مظهري آنذاك بدون أن أعتمد إلى لفت نظرهن إلى ذلك مما أكد على أهمية المظهر تمامًا مثل الجوهر الذي إما يجذب الناس إليك، أو ينفرهم منك.
- فكة (عملات نقدية صغيرة) لسهولة المعاملات السريعة مثل دفع تذاكر المواصلات العامة الكثيرة التي كنت استخدمها في رحلات الدراسة الميدانية.
- زجاجة بلاستيكية للمياه للشرب وللترطب بها وقت الحاجة.

ب- في المواضيع الدقيقة، كانت توجه للحالات أسئلة مغلقة بالغة التحديد (مثل نعم/ لا أو أرغب/ لا أرغب أو أعرف/ لا أعرف). وفي المواضيع الحساسة كانت توجه أسئلة غير مباشرة (فمثلاً للتعرف على الحالة الاجتماعية للأم تسأل: «من الذي يتفق على المنزل؟ فإذا قالت أنا تسأل وأين الوالد إذن، وإذا أجابت بأن المنفق هو الوالد تسأل هل هو موجود الآن معنا؟ ...».

أما البيانات الشخصية جدًا مثل الدخل فتسأل من خلال عدة أسئلة مباشرة وغير مباشرة، ومن خلال عرض فئات داخلية ومن خلال البدء بسؤال عمومي استدراجي مثل «هل الأسرة تحصل على إيرادات أخرى غير المرتب الشهري؟».

ج- عند الرغبة في التعرف على ما يأكله الطفل المعنى يجب عدم توجيه سؤال مباشرة تحرزًا من مخاوف الحسد أو استعراضات المتباهين. لكن يمكن التعرف على ذلك من خلال أسئلة غير مباشرة مثل «إذا سألتك أم أخرى لديها طفل في عمر طفلك عن الطعام الذي يجب إعطائه لأبنها حتى يصبح قويًا بماذا تنصحها؟».

د - يتم وزن الطفل بوضع الميزان المستخدم على سطح مستو وليكن منضدة السفرة - أما في المناطق الريفية الفقيرة جدًا، فقد لوحظ عدم وجود مثل تلك المناضد، بل ووجد أن أرضية المنازل ذاتها غير مستوية، لذا كان يتم البحث عن مكان مستوى خارج المنزل مثل «المصطبة» فيتم وزن الطفل مباشرة، أو يتم وزنه مع والدته وحدها في حالات عدم التمكن من وزن الطفل بمفرده.

هـ - تسجيل عمر الطفل، يتم التعرف عليه بالإطلاع على شهادة ميلاده. لكن في حالة عدم وجودها (وذلك مألوف بين الأسر الريفية والفقيرة)، يتم الاستعانة بالمعارف والجيران وربط ميعاد ولادة الطفل بأحداث قوية أو بمناسبات دينية معروفة مثل عيد الأضحى أو رمضان ... الخ.

المرحلة الرابعة: المحددات والتحفظات على البيانات

1- البيانات القياسية للأطفال نتيجة لكثرة حركتهم أو لعزوفهم.. وتم التغلب على ذلك بوزن الأم مع الطفل من ناحية، وبأخذ أكثر من وزن وطول للطفل.

2- البيانات العمرية وقد أشرنا إليها توًا في النقطة الأخير من المرحلة السابقة.

3- البيانات حول الدخل: غير دقيقة، فالفقراء يبالغون في تخفيضها اعتقادًا بأن الباحثة هي باحثة اجتماعية تقابلهم من أجل تقديم الإعانات، والأغنياء يبالغون في تخفيضها اعتقادًا بأن الباحثة مسئول ضرائب والمعالجة كانت بتوجيه أسئلة تكميلية غير مباشرة بحيث تتم المقارنة والمطابقة والتقريب فيما بينهما في مرحلة الاستخدام التطبيقي التحليلي للبيانات المذكورة.

4- مخاطر أمنية نتيجة للتعامل الدائم مع غرباء دفع الباحثة إلى الحرص على اصطحاب مسئولين أمنيين أو أقارب لها في كثير من تلك الرحلات، وكانت والدتي رحمها الله هي الجندي المجهول الذي أدى مهمته الأمنية معي على أكمل وجه لها، جزاها الله عني كل الخير وجعل ذلك في ميزان حسناتها.

5- في بعض الحالات، لم تؤخذ المقابلات بجدية كافية أو كانت تؤخذ بتوجس وارتياب أو كانت تعامل بعدم إدراك لجدية طبيعتها. وقد تطلب ذلك من الباحثة التعامل بمهارات سيكولوجية تتلاءم مع كل موقف، تارة بالحسم والجدية، وتارة باللين وحلو الكلام، وثالثة بالإيجاز الشديد في الكلام ... الخ.

3/1/4 مرحلة توظيف وتصنيف وتحليل البيانات والتفسير اللفظي للمخرجات

تتشابه تلك المرحلة كثيرًا مع مهمة البدء الفعلي في إعداد كيكة شهية متميزة. فكل ما سبق، قامت به الباحثة بدور التسوق الرشيد من سوق متخصص في عرض البيانات وبيعها بتكاليف مختلفة الأنماط من مال ووقت ومجهود ومهارات مساومة ومفاوضة ومهارات التغلب على (غش) بعض المسوقين للبيانات المطلوبة منهم ... الخ، وعلى الرغم من التدوين المنتظم والمنظم والحفظ المرتب للبيانات المحصول عليها، ففي نهاية الأمر، لابد أن يتعرض أي باحث لشكل من أشكال فوضى تداخل الأوراق، واختلاط الملاحظات، وعدم اكتمال بعض الحالات أو بيانات البعض الآخر ..الخ .. تكثر الأوراق، وتتدفق الإجابات، وتختلف التعبيرات والاتجاهات وكان على الباحثة بعد الانتهاء من تلك الرحلة الممتعة المضنية بالغة

الخطورة الحلوة بمذاق التعرف على كثير من طيبي البشر، كان عليها أن تنتزع نفسها من مثيرات تلك الرحلة والمرحلة بصخبها وبمشاقها لتؤهل نفسها للتركيز الجاد المتعمق في توجهات المرحلة التالية (وهي تلك التي نتحدث عنها الآن). وكان قرارًا حكيمًا أن أعطت لنفسها أجازة تامة بعدت فيه تمامًا عن عملها العلمي والمعرفي وقضته في أمور شخصية تامة من أجل استعادة النشاط الذهني التحليلي الذاتي الفردي.

وفي مرحلة البدء طبقت قاعدة التدرج التمهيدي الذي يصل ما سبق بما مزمع أن يلحقه من إنجازات ومع تواصل الإنجازات المتسلسلة المنطقية تم الانتهاء من تلك المرحلة بجني ثمار المخرجات الرائعة. فلنتتبع معًا تلك الرحلة الفرعية الممتعة برغم مشاقها المضنية (أيضًا) بالتنقل عبر الصفحات التالية.

أولا: مرحلة توصيف البيانات Data Disruption

كلنا نرى أن الشيف عندما يبدأ في عملية الطهو، يضع محتويات مختلفة الألوان والأنواع في أواني وزجاجات وأوعية مختلفة، وفي كل مرة يستخدم محتوى معين يذكر لنا نوعه.. هذا دقيق، هذا نشا من أجل دواعي «القرمشة» ، هذا سكر مطحون، هذا ملح لدواعي معادلة التفاعل ... الخ. ذات الشيء فعلته الباحثة على النحو التالي:

1- إعداد فايل أو ملف يشمل على كل البيانات القياسية والعمرية للأطفال الهدف وتم عنونته بطبيعة ما يشمله.

2- تقسيم محتويات الفايل إلى أعمار الحالات المختلفة وإلي متوسطات أوزانهم المقابلة (تم حسابها من خلال تكرارات القياسات الفعلية المأخوذة) وإلي متوسطات أطوالهم المناظرة، مع إعطاء كل طفل رقمًا مسلسلاً يميزه عن غيره.

3- تم تخصيص صفحات لتدوين الملاحظات الإضافية التي دونتها الباحثة خلال المقابلات أو قبلها أو بعضها مع ذكر الفوائد العلمية المتخصصة لكتابة كل ملاحظة والتنسيق فيما بينها وترتيبها من خلال عناوين رئيسية وفرعية

ومتفرعة، بحيث يتم استغلالها فيما بعد، إما في تعليل النتائج أو لدواعي المقارنات أو التوثيق ... الخ.

4- تم تخصيص فايل لتدوين كل صغيرة وكبيرة حول الدراسة العملية لتدونها بشكلها المتكامل كملحق بالدراسة ليس فقط لدواعي التوثيق والمصداقية، ولكن أيضًا لتقديم نموذج متكامل يستفيد منه الآخرون بل والباحث نفسه في أعمال مناظرة أخرى. ويعتبر عرض تلك التجربة بصورتها المختصرة الآن من الثمار مستمرة العطاء الفاعل لاتخاذ تلك الخطوة الهامة.

5- إعداد ملف لنتائج المقابلات مع الأمهات، وعرض البيانات المجمعة لكل بند مستقل كما كان على حده أولاً ثم إعادة تجميع المتشابه والمتكامل من البيانات (مثل الدخل وملحقاته أو مكملات الحقائق حوله) في عرض آخر فرعي. مع كتابة تعقيبات وملحوظات حول كل مفردة أو تجميع بياني معروض وعرض التحفظات المصاحبة لكل إن وجدت.

ثانيًا: مرحلة تصنيف البيانات Classification

نتذكر جميعًا عندما يبدأ الشيف في إعداد الكيكة أنه يقول «سنجمع المواد الجافة من دقيق وبيكنج بودر وسكر ونشا ... الخ ونخلطهم معًا، ونضرب أولاً الزبد مع السكر حتى يصبح خليطًا هشًا فنضيف إليه البيض ثم اللبن السائل ثم المنكة من فانيليا وغيره» وبعد مرحلة ما يتم إضافة تدريجية للمواد الجافة إلى المواد السائلة. وبعد مرحلة ما إضافية، يتم إدخال الكيكة في فرن ذى حرارة ما ولا يفتح باب الفرن حتى لا تهبط الكيكة... الخ. إذن فالطهي الجيد ينتج ليس فقط بمكوناته، ولكن أيضًا، بل وبالضرورة بالتقنيات التنفيذية له.

صدقوني قرائي الأعزاء، فالأمر لا يختلف أبدًا مع الباحث، فكما أن الطهي يرتبط «بنَفَسْ» الطاهي، فالعملية التحليلية للبيانات ترتبط «بحنكة الباحث» فلنرى معًا ماذا حدث في تلك المرحلة:

(1) طالما أن محور الدراسة المفتاحي هو الطفل، وأن الحالة المفتاحية المحورية له هي حالته الغذائية، فقد فضلت الباحثة أن تبدأ جهودها المبذولة في تلك المرحلة، بحساب القياسات اللازمة لتحديد الحالات الغذائية للعينة فكان ذلك كالآتي:

أ- تحديد المقاييس العلمية التي سيتم استخدامها من أجل تقدير الحالات الغذائية الفعلية لأطفال العينة، وقد تم ذلك من خلال خطوات متعددة:

- المكتبات: مكتبات كلية الدراسات الطبية التمهيدية Pre-Medical schools، ومكتبات كليات الطب المعتادة بالمملكة المتحدة. وذلك بالإضافة إلى مكتبة المعهد القومي للتغذية في مصر. حيث تم من خلال تلك الدراسات استخلاص أهم المقاييس المستخدمة في تشخيص الحالة الغذائية للطفل وأهم معايير ومؤشرات تصنيفها، وأهم ما يفيد به كل نموذج معياري أو تصنيفي أو تأشيري أو قياسي منها من فوائد معرفية وتنفيذية عملية، وما يعاني منها من قصور ونواحي سلبية.

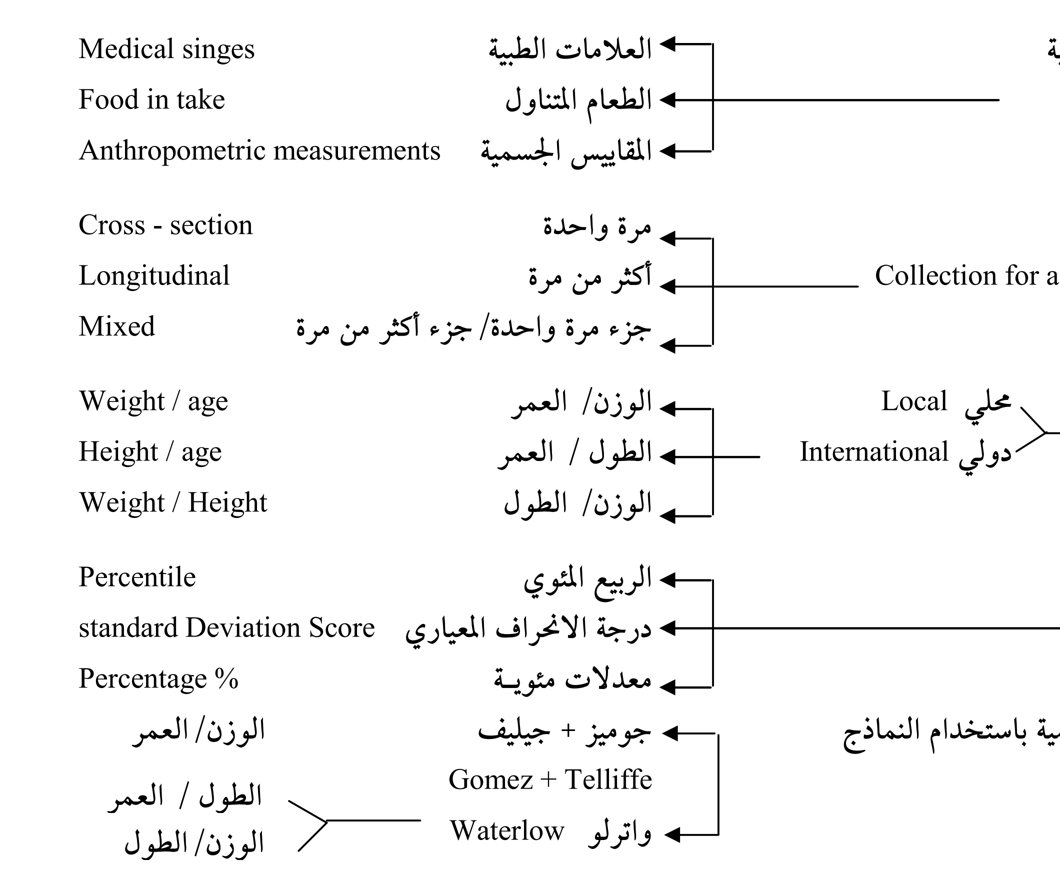
ولقد أثمرت تلك المرحلة عن استخلاص بعض النماذج التشخيصية الهامة لحالات تغذوية مختلفة حيث يمكن التعرف على موجز سريع حولها من خلال تتبع الشكل التالي رقم (12).

وفيما يلي توضيح لبعض النقاط المرتبطة بشكل (12) والنقاط الإضافية الهامة التي تم إتباعها من أجل إنجاز عملية تصنيف البيانات المتعلقة بالطفل ووضعها في إطارها ووضعها القابل للاستخدام التحليلي الكلي في المرحلة التالية:

1- كل البيانات المصنفة في أولاً وثانيًا هي مجرد بيانات إعدادية وتكميلية تتم الاستعانة بها لأغراض متنوعة حسب الحاجة.

2- ما يهمنا التركيز عليه في ذلك المقام، هو إبراز كيفية مقياس الحالة التشخيصية الغذائية بها لأغراض متنوعة حسب الحاجة، حيث تمثل تلك القياسات قيم المتغير التابع المزمع استخدامها في التحليل المفترض. ويتم قياس تلك الحالة وفقًا للمعادلة الآتية:

The Process of assessing nutritional statues عملية تشخيص وقياس الحالة الغذائية



$$\text{معدل ٪} = \frac{\text{المقياس الفعلي للفرد}}{\text{متوسط المقياس المعياري للفرد المناظر}} \times 100$$

مثال لإحدى الحالات المطبقة

الطفل رقم (254) بالعينة، كان عمره صفر (حديث الولادة)، وزنه 4 كجم، وطوله 50 سم. ومن جدول المقاييس المعيارية (نموذجية المقاييس الطبية)، وجد أن الطفل المعياري حديث الولادة (عمره صفر) يبلغ وزنه المثالي الصحي 3.3 كجم، ويبلغ طوله المثالي الصحي 50.5 سنتيمتر.

∴ يتم استخدام تلك البيانات الممثلة للمقاييس الفعلية للحالة رقم (254) مقارنة بالمقاييس المناظرة للطفل المعياري باستخراج المعدلات المئوية المقياسية الثلاث التالية:

$$\text{معدل الوزن/ العمر للطفل (259)} = \frac{4.0}{3.3} \times 100 = 121.21٪ \quad (1)$$

$$\text{معدل الطول/ العمر للطفل (259)} = \frac{50.0}{50.5} \times 100 = 99.1٪ \quad (2)$$

$$\text{معدل الوزن/ العمر للطفل (259)} = \frac{4.0}{3.3} \times 100 = 121.21٪ \quad (3)$$

(3) من أجل إعطاء تصنيف لفظي مفهوم وذي دلالة للمقاييس الجسمية العمرية السابق حسابها سابقًا، تتم الاستعانة بالنماذج التصنيفية التخصصية الشائع استخدامها في هذا الصدد، وهو تصنيف جوميز الذي يرتكز على استخدام متغير الوزن/ العمر، وتصنيف جيليف الذي يستخدم ذات المتغير القياسي لكن بطريقة مختلفة، وتصنيف

واترلو المختلف عن الأوليين لاستخدامه معياري الطول/ العمر، والوزن/ الطول ولاستخدامه دلالات توجيهية تتضمن إرشادات كبسولية أكثر إفادة وعمقًا.

وفي مفاضلة بين نموذجي جوينز وجيليف اللذان يستخدمان ذات المقاييس التصنيفي (الوزن/ العمر)، تم تفضيل نموذج كوميز لتضمنه إرشادات توجيهية أكثر إفادة. وفيما يلي مزيد من التفاصيل حول النموذجيين المفضلين لواترلو (الأكثر شمولية ودقة وإفادة توجيهية)، وجوميز (المستخدم لمعيار آخر مع بعض الإرشادات).

(أ) تصنيف واترلو (عالم بريطاني شهير في مجال التغذية البشرية)

- **باستخدام معياري الطول/ العمر، والوزن/ الطول معًا**

1- الحالة الطبيعية Normal: المقياس الفعلي 80٪ فأكثر من الوزن/ الطول المعياري، و 90٪ فأكثر من الطول/ العمر المعياري.

2- الهزال Wasting: المقياس الفعلي أقل من 80٪ من الوزن/ الطول المعياري، و90٪ فأكثر من الطول/ العمر المعياري.

3- القزمية Stunning: المقياس الفعلي 80٪ فأكثر من الوزن/ الطول المعياري وأقل من 90٪ من الطول المعياري.

4- الهزال/ القزمية Wasting/Stunting: المقياس الفعلي أقل من 80٪ من الوزن/ الطول المعياري وأقل من 90٪ من الطول/ العمر المعياري.

ووفقًا للنموذج الموضح يوضح «والترلو» أن القزمية تمثل حالة سوء تغذية مزمنة Chronic لا علاج لها، وأن الهزال يمثل حالة حادة Acute وحديثة الحدوث Recent مما يمكن اللحاق بعلاجها قبل أن تتحول إلى مزمنة هي الأخرى.

- **باستخدام الوزن/ الطول: السمنة كالهزال حالات مرضية**

1- زيادة الوزن/ الطول Overweight/ Obesity: الوزن الفعلي 120٪ فأكثر من الوزن/ الطول المعياري.

2- **الحالة الطبيعية للوزن** Normal: **الوزن الفعلي أقل من** (85٪– 120٪) **من** الوزن/ الطول المعياري.

3- **هزال خفيف** Moderate Wasting: **الوزن الفعلي أقل من** (80٪ – 85٪) **من** الوزن/ الطول المعياري.

4- **هزال خطير** Severe Wasting: **الوزن الفعلي أقل من** 80٪ **من الوزن/ الطول** المعياري.

وباستخدام ذلك المعيار التصنيفي وتطبيقه على الطفل رقم (259) **المشار إليه كمثال سابق، نجد أن معدل الطول / العمر لذلك الطفل أكبر من** 90٪ **من الطول المعياري لطفل في نفس عمره الصفري، كما أن معدل الوزن/ الطول للطفل** (259) **يزيد على** 80٪ **من الوزن المعياري لطفل صحيح له نفس طول** (259)، **وذلك باستخدام النموذج الأول المزدوج لواترلو. وهو ما يدل على أن الطفل لا يعاني من هزال ولا من قزمية وإن حالته الغذائية مرضية لكن باستخدام النموذج الثاني لواترلو، وجد أن الطفل** (259) **يعاني من سمنة لأن وزنه بالنسبة لطوله يزيد على** 120٪ **من الوزن/ الطول المعياري للطفل النموذجي.**

(ب) تصنيف جوميز: (عالم مكسيكي) يقوم على أربعة مستويات

1- **حالة غذائية طبيعية: الوزن الفعلي لعمر معين (أكبر من)** 90٪ **من الوزن المعياري لشخص صحيح له نفس العمر.**

2- **سوء تغذية درجة أولى: الوزن الفعلي لعمر معين** (76٪ – 90٪) **من الوزن المعياري المقابل.**

3- **سوء تغذية درجة ثانية: الوزن الفعلي لعمر معين** (75٪ – 61٪) **من الوزن المعياري المقابل.**

4- **سوء تغذية درجة ثالثة: الوزن الفعلي لعمر معين** (60٪ **أو أقل) من الوزن المعياري المقابل.**

ومن الإضافات الهامة التي تحسب لفيديريكو جوميز صاحب ذلك التصنيف أن قدم كبسولة إرشادية لكيفية التعامل مع الحالات التشخيصية المختلفة على النحو التالي:

- إذا عانى الشخص من أول درجة من سوء التغذية Mild فهو ما زال في مرحلة مبكرة يمكن أن تنتهي بسهولة بمجرد تحسين الغذاء المأخوذ، وتناول التوليفات المناسبة من العناصر الغذائية المتكاملة.
- أما من يعاني من الدرجة الثانية من سوء التغذية Moderate، فهو في حالة متقدمة نسبيًا من الانحراف عن الحالة الغذائية الصحية، وعلى ذلك الشخص زيارة الطبيب المختص لإعطائه روشتة ببعض الكبسولات المكملة غذائيًا، وبعض العقاقير العلاجية استدراك للحالة قبل أن تتدهور.
- أما الدرجة الثالثة Severe فهي تستلزم نقل المريض فورًا إلى المستشفى والبقاء تحت رعاية طبية غذائية مركزة، فغالبًا ما تؤدي تلك الحالة إلى الوفاة.

وبالعودة إلى مثالنا الطفل رقم (259)، سنجد أن الطفل في حالة غذائية طبيعية لأن وزنه يبلغ أكبر من 90٪ من الوزن المعياري لوليد صحيح في نفس عمره الصفري.

(4) قامت الباحثة بتدوين بعض الملاحظات الاقتصادية التي تندرج داخل إطار تخصصها الأصلي، وذلك بربطها أو استنباطها من النتائج القياسية الغذائية المذكورة، وذلك في ملف فرعي منفصل لاستخدامه وقت الحاجة لأغراض توضيحية أو تعليلية أو استكمالية...الخ.

فعلى سبيل المثال، بالرجوع إلى تصنيف «واترلو»، لوحظ أن من بين حالات سوء التغذية القزمية أو القصر الشديد للقامة، وذكر أنها تمثل مرضًا مزمنًا يصيب الإنسان في حالات مبكرة. ومن هذا، يمكن استنتاج مؤشر جديد للفقر في فترات زمنية سابقة، بين الناضجين أوالكبار وهو «القزمية» حيث يرتبط ذلك بعدم كفاية

الطعام المتناول في بداية حياة الإنسان المبكرة، لأنه حتى إن تحسنت أحواله الحالية فلن يكون قادرًا على إزالة آثار القصور الغذائي الماضية التي تركت بصماتها من خلال تلك القزمية المزمنة.

وبالرجوع أيضًا إلى تصنيف جوميز، فقد لوحظ أن كل مرحلة من حالات سوء التغذية يمكن أن ترتبط بأحجام تكاليف مختلفة، فبعضها يرتبط فقط بتعديل حجم المنفق على الطعام، وبعضها يتطلب تكاليف إضافية تنفق على الطعام وعلى بعض أوجه العلاج المكملة، بينما توجد حالات تتضخم فيها التكاليف المعنوية أو الاجتماعية المترتبة على انخفاض الإنتاجية أو وفاة المصاب خاصة إن كان عائلاً لأسرته أو لآخرين.

(5) بعد الانتهاء من الخطوات السابقة، بدأت الباحثة في إعداد جداول تصيفية يشمل كل منها على عرض البيانات ذات الصلة كلٌ على حده أو في أشكال متداخلة منسجمة ومتناقصة وذلك تحقيقًا لأغراض العرض التوصيفي التصنيفي المعرفي المرشد في حد ذاته من ناحية، وتمهيدًا للاستخدام التحليلي المناسب لذلك المعروض بشكل أكثر يسرًا وسرعة ودقة.

(6) وبالانتهاء من تلك المرحلة التأسيسية الهامة المرتبطة بالبيانات القياسية المحورية، انتقلت الباحثة إلى البيانات المتعلقة بالاستبيان مع الأمهات وقامت بإنجازات أخرى كان من أهمها:

أ - تفريغ الإجابات المختلفة كلٌ على حده في شكل بيانات رقمية أو بيانات محددة مع إعطاء الأمهات أرقام مسلسلة متميزة تتوافق مع الأرقام المسلسلة للأطفال.

ب- إعادة تجميع البيانات وتقليصها (في عبوات) بيانية أكثر تركيزًا وإعطائها مسميات إرشادية لهويتها، وتحديد الأهداف المشتركة من كل مجموعة من تلك البيانات والاستخدام المرتقب لها.

ج- إعداد معادلة الانحدار المتعدد المزمع تحليلها، وتحديد المتغيرات المستقلة

independent المستهدف بحث تأثيراتها (في الدراسة) على المتغير التابع (المتمثل في الحالة الغذائية للأطفال).

وقد تم ذلك بشكل تدريجي كالتالي:

1- تقسيم البيانات إلى ثلاث مجموعات: بيانات ترتبط بالحالة الاجتماعية للأم، وأخرى ترتبط بالحالة الاقتصادية للأم، وثالثة تتعلق بالطفل محل الدراسة. وما تبقى وكان صعب الإدراج، لم يلق أبدًا في سلة المهملات pin، بل تم حفظه في ملف فرعي لملف الملاحظات مع تدوين الاستخدامات المقترحة له فيما بعد كوسائل للتوثيق أو للتعليل ... الخ.

2- البيانات الإضافية المرتبطة بالأطفال، تم نقلها وتدوينها في ملف قياسات الأطفال في ملف منفصل حول الملاحظات الإضافية التي يؤمل أن تستخدم كمدخرات معرفية لحين حاجة (أو ميسرة).

3- البيانات المرتبطة بحالة الأم يتم إعادة تجميعها وتنسيقها وتصنيفها للمرة الثالثة والأخيرة لتصبح صالحة كقيم صالحة لقياس المتغيرات المختلفة التي تم اختيار استخدامها بالدراسة كمؤشرات حول الحالة الاقتصادية والاجتماعية للأم، وبحيث يتم إدراجها جميعها في بند المتغيرات المستقلة independent التي تمثل الشق المؤثر في معادلة الانحدار المزمع مع تقديرها أو تحليلها.

4- إعداد جداول توصيفية وتصنيفية لجميع البيانات المعنية على نحو ما سبق ذكره في الحالة الأولى للأطفال.

وفي نهاية تلك الرحلة الأخرى المضيئة توقفت الباحثة لتحصل على قسط مناسب من الراحة والاسترخاء لم يتعد يومين فقط تجنبًا للابتعاد الذهني المتلاحم مع العملية التحليلية، وتخوفًا من الانقطاع غير المرغوب فيه عن عملية التواصل التصوري المطلوب من أجل إنجاز العملية التحليلية بتسلسلها المتلاحم مع المرحلة الإعدادية للبيانات - فهل يستطيع الشيف بعد أن جهز الخميرة للخبز أن يتركها أيامًا ليستخدمها بعد ذلك في إعداد الخبز الذي يحلم به؟ هيهات هيهات طبعًا !!!.

ثالثا: مرحلة تحليل البيانات:

استخدام معادلة الانحدار الخطي المتعدد وبرنامج SPSS والتفسير اللفظي للمخرجات

في جزء سابق، تم شرح كيفية تطبيق أسلوب الانحدار الخطي المتعدد واستخدام برنامج SPSS بإسهاب لا داعي معه لإعادة تكرار عرض ما تم في الدراسة المعنية هنا بذات التفصيل، لكن المفيد في تلك الجزئية أن يتم استنباط جزئية من التحليل المعنى لإبداء بعض الملاحظات والإرشادات التي مازال العديد من الباحثين يفتقدون إدراكها. فلنبدأ معًا تلك النزهة المعرفية السريعة.

(1) تم تحديد ثلاث معادلات انحدار افتراضية في كل منها يتم قياس المتغير التابع (الحالة الغذائية للطفل) بطريقة مختلفة - إحداها بقياسه بمعدل الوزن/ العمر، والثانية يقاس فيها المتغير بمعدل الطول/ العمر، والثالثة تم فيها قياس المتغير بمعدل الوزن/ الطول.

(2) أما المتغيرات المستقلة المفترض تأثيرها المعنوي على الحالة الغذائية للأطفال، فقد تم توحيد استخدامها في المعادلات الثلاث، وذلك لتوحيد المقارنة بين التأثيرات الجماعية والفردية لتلك المتغيرات التفسيرية على الحالة الغذائية وفقًا للقياسات المختلفة، وذلك من أجل التعرف على أكثر المتغيرات المتمثلة لذات المتغير التابع ارتباطًا معنويًا بالمتغيرات المستقلة المعنوية المعنية.

(3) تقرر استخدام SPSS كبرنامج للتحليل لأنه الأفضل استخدامًا في مجال الدراسات الاجتماعية خاصة تلك التي تتم التحليلات فيها في لحظة معينة دون مراعاة لعنصر الزمن Cross Tabulation، كما تقرر استخدام أسلوبي Stepewise, Enter للتحليل المنفصل للعلاقات الدالية المعنية على سبيل الدعم والتصديق على النتائج التي يتم حصولها من مخرجات إحصائية في كل حالة.

(4) شملت المعادلة التي تم تكوينها باستخدام مخرجات التحليل متغيرات رقمية، وأخرى صورية، وذلك ما يعنينا هنا لكي نلقي مزيدًا من الضوء على التوضيح اللفظي لمعنى المخرجات في كل حالة.

(أ) في حالة المتغير الرقمي:

لنفترض أن معادلة الانحدار المتعدد تأخذ الصورة الآتيـة:

$$wt = 1.91 + 0.6fex - 0.03siz$$

حيـــث:

- (wt) (Weight/age) هو المتغير التابع، بينما (fex) (Food expenditure) و (siz) (Nuclear family size) أو المنفق الشهري على الطعام بالجنيه المصري، وحجم الأسرة النووية التي تتكون من أب وأم وأولاد فقط، يمثلان المتغيران المستقلان المتوقع تأثيرهما على قيم المتغير الشهري التابع وتفسيرهما للمتغير وللتباين في قيمه.

- و (b_1) الذي يقدر في المعادلة بـ 0.6، يعبر عن مرونة المتغير التابع «الوزن/ العمر» أي استجابته للتغير في قيمة المتغير المستقل، (متوسط الإنفاق الشهري على الطعام بالجنية المصري). وذلك بافتراض ثبات المتغير المستقل الآخر (حجم الأسرة).

وبناء عليه، يمكن التفسير اللفظي لما سبق كالتالي: أن أية زيادة في قيمة المنفق على الطعام بمقدار 1٪ يؤدي إلى ارتفاع أو زيادة وزن الطفل بالنسبة لعمره بمقدار 6٪ (لأن الإشارة موجبة)، وذلك بافتراض ثبات حجم الأسرة.

- أما عن (b_2)، ويقدر في المعادلة بـ 0.03، فهو يعبر عن مرونة المتغير التابع تجاه المتغير المستقل (حجم الأسرة) مع افتراض ثبات (متوسط المنفق الشهري على الطعام).

ويصبح التفسير اللفظي لذلك هو أن أية زيادة في حجم الأسرة بمقدار 1٪ تؤدي إلى انخفاض وزن الطفل بالنسبة إلى عمره بمقدار 0.3٪ (لأن الإشارة سالبة)، وذلك بافتراض ثبات (متوسط المنفق الشهري على الطعام).

(ب) في حالة المتغير الصوري:

في تلك الحالة تتكاثر مواضع الخطأ وسوء الفهم والتوضيح اللفظي للمخرجات وذلك لأن المتغير الصوري يتم إدخاله كمدخلات بيانية في صورة رقمية لكنها في واقع حالها مجرد أرقامًا تصنيفية ترمز إلى حالة وليس إلى قيمة رقمية فعلية. فلنتدبر بجدية تلك الجزئية التوضيحية.

- إذا افترض قبل التحليل أنه «كلما انخفض المستوى التعليمي للأم، كلما انخفض وزن الطفل بالنسبة لعمره وتدنت حالته الغذائية». سيكون المتغير المستقل في تلك الحالة هو المستوى التعليمي للأم.
- والمتغير المستقل المذكور قد يدخل كمتغير رقمي إذا تم قياسه بعدد السنوات التي قضتها الأم في التعليم. لكن ذلك يمكن أن يكون مؤشرًا مضللاً على المستوى التعليمي لان ازدياد عدد سنوات التعليم قد يكون نتيجة عن تكرار وتعدد مرات الرسوب مثلاً.. لكن المتغير لابد مع هذا أن يأخذ تقييمًا قياسيًا ما حتى يمكن إدخاله في التحليل المرجو.
- فإذا تمت محاولة قياس المتغير المستقل من خلال تقسيمه إلى أربعة فئات تشمل كل فئة: مستوى تعليمي ما هي أميه illiteracy ، ابتدائي/ إعدادي، ثانوي، جامعة وأعلى. ففي تلك الحالة سنلاحظ أن تلك المستويات التصنيفية نوعية النمط والطبيعة.
- ومن أجل التمكن من قياس أثر هذا المتغير الصوري على الوزن/ العمر، تم استنباط ثلاثة متغيرات صورية فرعية Dummy وذلك على أساس إعطاء القيمة «1» لأطفال الأمهات اللائي حصلن على أي نصيب من التعليم (مرة الابتدائي والإعدادي، وثانية الثانوي، وثالثة الجامعي) بينما يعطي «صفر» لما عدا المستوى المأخوذ في الاعتبار أحد الثلاثة مستويات.
- ثم يتم إدخال المتغير التابع مع الثلاثة متغيرات الصورية الفرعية باعتبارها ثلاثة

متغيرات مستقلة (صورية) وذلك باستخدام أسلوب Enter أو Stepwise في إطار برنامج SPSS على الحاسوب الملائم الذي يقبل تشغيل ذلك البرنامج عليه.

- وكانت معادلة الانحدار المكونة من مخرجات التحليلي الحاسوب كالتالي:

$$Weight/age = 1.93 + 0.03pp + 0.07sec + 0.05\ univ$$

- يتم الشرح المبدئي للمكونات المنفصلة للمعادلة كالتالي:

- الجزء الثابت (1.93) يمثل متوسط الوزن/ العمر للأطفال في المجموعة المرجعية The reference group، أي المجموعة التي ترجع إليها جميع الحالات الثلاث التي تتضمنها المعادلة.

- بالرمز إلى المقطع الثالث بـ «a» ، ومعامل المتغير الصوري ابتدائي/ إعدادي PP بـ «b_1» ، ومعامل المتغير الصوري ثانوي sec بـ «b_2» ، ومعامل المتغير الصوري جامعة Univ بـ «b_3» . إذن:

1- متوسط الوزن/ العمر لأطفال الأمهات اللائي مستوى تعليمهن ابتدائي/ إعدادي =$a+b_1$.

2- متوسط الوزن/ العمر لأطفال الأمهات اللائي مستوى تعليمهن ثانوي =$a+b_2$.

3- متوسط الوزن/ العمر لأطفال الأمهات اللائي مستوى تعليمهن جامعي فأعلى =$a+b_3$.

وبالتعويض في (1) و (2) و (3) من القيم المدرجة في المعادلة العامة الموضحة أعلاه إذن:

1- متوسط الوزن/ العمر للمجموعة الأولى من الأطفال = 0.03 + 1.93 = 1.96

2- متوسط الوزن/ العمر للمجموعة الثانية من الأطفال = 0.07 + 1.93 = 2.00

3- متوسط الوزن/ العمر للمجموعة الثالثة من الأطفال = 0.05 + 1.93 = 1.98

والآن علينا الرجوع إلى الفرضية العامة ومطابقتها مع النتيجة الموضحة في المعادلة العامة للانحدار المتعدد التي توصلنا إليها توًا، نلاحظ الآتي:

أ - إن أقل وزن/ عمر وجد بين أطفال الأمهات الأميات.

ب- إن أعلى وزن/ عمر وجد بين أطفال الأمهات متوسطات المستوى التعليم (تعليم ثانوي).

وذلك يعني أن الفرضية صحيحة في جزء منها (وهو أن أقل وزن للطفل يتحقق مع أقل حالة تعليمية للأم وهي الأمية. ومع هذا فتلك الفرضية لا تنطبق بنفس الاتجاه عند المستويات التعليمية الأخرى، حيث نجد أن متوسط الوزن/ العمر للأطفال أقل في حالة الأمهات الجامعيات منه في حالة الأمهات ذوات المستوى التعليمي الأقل (الثانوي).

(5) وعندما نتحدث عن نتائج تتعلق بمعادلة الانحدار الخطي المتعدد، يجب ألا يفوتنا التعرض إلى ما معامل عادة ما يصاحب مخرجات ذلك التحليل، وله دلالة بالغة الأهمية على مدى قوة النتائج المقدرة أو بمعنى آخر على مدى جودة معادلة الانحدار وتمثيلها للعلاقة المعنية بين المتغيرات التابعة والمستقلة أحسن تمثيل. هذا المعامل هو R^{-2}.

و R^{-2} يرمز - كما سبق التوضيح إلى معامل المحددات The coefficient of multiple determination ؛ وهو يفسر قوة أو ضعف معادلة الانحدار المتعدد؛ فقيمته تشير إلى قيمة التغير في قيم المتغير التابع التي يمكن أن ترجع إلى التغير في قيم مجموعة المتغيرات المستقلة الداخلة في معادلة الانحدار. فكلما ارتفعت قيمة ذلك المعامل، كلما دل ذلك على قوة معادلة الانحدار وعلى أن مجموعة المتغيرات الداخلة في المعادلة المعنية تفسر الجزء الأكبر من التغير في قيمة المتغير التابع، والذي يعني بدوره أن المتغير التابع يتأثر بدرجة كبيرة في تباين قيمه وتذبذبها بالتغيرات التي تحدث في قيم المتغيرات المستقلة الداخلة في معادلة الانحدار.

والعكس بالعكس يحدث، فكلما انخفضت قيمة R^{-2} كلما دل ذلك على ضعف تأثير المتغيرات المستقلة على تحديد قيمة المتغير التابع وعلى تغير قيمته؛ وهذا بدوره يعني أن هناك متغيرات أخرى ذات أهمية معنوية مرتفعة في تأثيرها على - أو علاقتها بالمتغير التابع لم تدخل في معادل الانحدار، وكان يجب إدخالها فيها للحصول على تمثيل أفضل وأكثر دقة للعلاقة بين المتغير التابع من ناحية، وبين مجموعة المتغيرات المستقلة التي يتوقع أن يكون لها دورًا معنويًا في التأثير على هذا المتغير التابع وعلى التغير في قيمته.

وعند هذا الحد نكتفي، ولننتقل معًا إلى كيفية نسج ثوب البحث في شكله النهائي باستخدام كل الخيوط المفتولة عبر كل ما سبق تجميعه من خيوط معرفية وتحليلية.

الفصل الثاني

العرض النهائي للدراسة
وبعض ضوابط الكتابة العلمية

مقدمة:

«... إنها مقابلة هامة، لابد أن أكون في أفضل حال وفي أبهى مظهر، ذلك الرداء هو الأفضل. آه، لكن لا أجد حقيبة تتناسب معه، .. ذاك الرداء أكثر ملاءمة مع الحقيبة، بل ومع الحذاء أيضًا، .. آه، لكن لا أجد شرابًا مناسبًا، كل ما لدي ممزق، وجدت هذا، .. لكن.. ولكن ولكن ..» !!!

هل ينكر أحد قرائي الأعزاء أن مثل ذلك الحديث مع النفس لما يحدث له مرارًا أو تكرارًا، في كل مرة يستعد فيها للخروج من أجل مقابلات تهمه؟! ألا تلاحظون أنه كلما زادت أهمية المقابلة وزاد وارتفاع قيمة المكان الذي ستتم فيه المقابلة، وكلما زادت درجة التردد والتبديل والتعديل وإضاعة الكثير من الوقت والجهد من أجل اتخاذ قرارًا نهائيًا حول ما سوف يتم ارتدائه والتحلي به؟!! إذن كيف يتم في النهاية اتخاذ ذلك القرار (النهائي) الذي يصبح الشخص منا بعده جاهزًا في التو لإجراء المقابلة المأمولة؟!!.

الواقع أن مرور الوقت واقتراب معيار المقابلة تدفع الشخص الرشيد منا إلى التوقف عن ذلك التردد في الخيارات والقرارات، فيبدأ سريعًا بخطوة، ثم ما يلبث أن يرتب كل شيء بعده وفقًا لما بدأه... إنها المواءمة، وإنه التكيف.. وبعدهما تحدث الانطلاقة، بتتابعاتها التلقائية.

ذلك هو تمامًا ما يحدث دائمًا للباحث أو للمؤلف أو حتى لكاتب مقالة جديدة خاصة في الثوب النهائي المفترض أن يظهر العمل البحثي عليه. فكثيرًا، ما يعتري الكاتب مخاوف وعلامات قلق كثيرة لأن كل ما مضى من جهود وإنجازات كانت تتم مع نفسه وكأنها أسرار شخصية لا ضرر من وجود أية ثغرات أو عيوب فيها، لكن عندما يدخل في مرحلة الكتابة النهائية التي يفترض، بل ويؤمل أن تعلن على الملأ، والتي تتطلب إقرار الجهات المعنية المختصة من هيئات تحكيمية أو حتى من قراء عموم. في تلك الحالة تحدث الخشية، وتتزايد علامات التردد.

وأذكر أنني واجهت تلك المشكلة كأمر بالغ التضخم عندما طلبت منى مشرفتي ببريطانيا أن ابدأ الكتاب وأن أتوقف عن عمليات التحليل التي أخذت منى وقتًا أطول من اللازم حتى أن نتائج ذلك التحليل تم عرضها من خلال أربعة فصول كاملة. وأذكر تمامًا إنني كلما حاولت أن أخطوة خطوة إلى الأمام وأبدأ بالكتابة، يحدث ارتداد إلى الخلف مسافات أطول، وظلت حالتي تزداد سوءًا خاصة مع الغربة، ومع ضرورة كتابة رسالة الدكتوراه بالإنجليزية وكتابتها على الكمبيوتر بنفسي، مع عدم توافر زملاء متعاونين للإغاثة وللتثبيت. ولما استفحل الأمر معي أخبرت مشرفتي بما يحدث معي فقالت لي كلمتها السحرية **ابدئي بكتابة أول كلمة** وسألتها، لكن قد تكون البداية خطأ، فردت **وكيف تعرفين الخطأ وتصوبينه إذا كان هذا وذاك ما زال في دنيا العدم؟!**

ومن هنا كانت انطلاقة الشرارة الأولى لشعله كتابة استمرت تباعًا ولم تنته إلا مع نهاية الرسالة بتوفيق من الله وفضله .. ومن هنا نبدأ انطلاقتنا الأولى لكي نتعلم معًا كيف نكتب بحثًا في شكله العلمي العمومي.

1/2/4 من أين نبدأ؟!؟!

بعض الإرشادات والقواعد والضوابط

على الرغم من تقديم النصيحة الأخيرة لكسر حاجز الرهبة من بداية الدخول في مرحلة الكتابة النهائية. وعلى الرغم من الخبرة طويلة الأمد والكثيفة بالأعمال العلمية المتنوعة، فقد وقعت المؤلفة في ذات المأزق، وظلت ساعات طوال تتهرب، وتتعلل بأمور أخرى واهية، وتلجأ إلى الأطعمة والأشربة لعلها تلوذ بها من ذلك الالتزام السهل الممتنع، لكنها لم تغفل أبدًا عن خطأ ما تفعل، ولم تحاول تجاهل التزامها الذي ينتظرها وإلاّ تصبح نصائحها لغيرها بمثابة فقاعات هوائية لا جدوى منها، وتصبح ممن ينطبق عليهم المثل القائل، فاقد الشيء لا يعطيه! فكانت تقطع نوبات التهرب والعزوف باستقراء الدراسات حول تلك الجزئية تارة، وبعمل رسوم تخطيطية تصنيفية لما يجب أن تكتبه تارة أخرى، وكانت تقطع اهتماماتها بالأمور الأخرى برسم كثير من التصورات البديلة لكيفية كتابة ذلك الفصل الختامي. وفي نهاية الأمر، وبعد نحو ست ساعات متواصلة من أنات الولادة الكتابية المتعسرة، جاءت إشراقة تومض بأول عبارة تتم كتابتها وذلك من وحي المعاناة وحقائق المشاعر المختلطة وهي «من أين نبدأ» ؟!

ومن الطبيعي جدًا، أن أفضل بداية رشيدة في مثل تلك الأمور هي العودة بتصوراتنا إلى بدايات إنجازاتنا السابقة ثم لململة المبعثر من ثمراتها، وإبراز الهام والمهمل المغبون منها، واستبعاد وإقصاء الفائض مهما كانت قيمته الذاتية حتى لا تصبح «كراكيبًا» تزيد من صعوبة المضي إلى طريق النهاية المنشود. وبالإضافة إلى ذلك، فلابد من إعداد خرائط إرشادية تساعد الباحث على المضي في آخر محطة من رحلته البحثية بطريقة آمنة ورشيدة. تلك الخرائط هي ما تتمثل هنا في مجموعة الإرشادات والقواعد والضوابط التي يجب أن يلتزم بها الباحث في عملية الكتابة وإخراج البحث بهيئته النهائية المقبولة، بل والمحببة من قبل الأوساط العلمية بجميع طوائفها.

وفيما يلي بعض التوجيهات الهامة الواجب مراعاتها في عملية الكتابة البحثية.

أولا: كيفية التعامل مع ما سبق إنجازه في المراحل السابقة وإعادة للتدوين النهائي في متن البحث

(1) بخصوص الدراسات ذات الصلة أو السابقة:

يفترض أنه قد تم تجميع كثير منها في مرحلة إعداد الخطة، كما تستكمل قوائم تلك الدراسات واستقراء واستنباط اللازم منها في جميع المراحل التالية وفقًا لدواعي الحاجة المعرفية لها. وعادة ما يتم كتابة فصل كامل حول تلك الدراسات تركيزًا - كما أوضحنا سابقًا - على أهدافها، وأهمية ما تناولته، والمناهج والأساليب الوصفية والتحليلية التي اتبعتها، والنتائج والمقترحات التي توصلت إليها - مع محاولة توحيد ذلك في عناوين فرعية تخصص لكل دراسة معروضة لتيسير عمليات التقييم والمقارنة بينها وبين بعضها من ناحية، وبينها وبين ما يتم انجازه في البحث الجاري من ناحية أخرى.

ولا يفوت الباحث ضرورة كتابة تقييمات وتعقيبات واستنتاجات ضمنية له على كل ما يعرضه من تلك الدراسات ويجب ألاّ يكتفي بمجرد نقل الموجود فيها فقط وإلاّ أصبح «ناقل» وليس «مفكر». كما يجب على الباحث أن يعقد مقارنات دائمًا بين الوارد بالدراسات المختلفة، وعندما يعرض حقيقة ما يفضل أن تكون من أكثر من مصدر مع عرض أوجه التشابه أو الاختلاف فيها. ذلك، حيث يقع غالبية الباحثين - خاصة المعاصرين منهم - في خطأ الاستعانة بمصدر واحد فقط لكل معلومة وهو يعتبر عيبًا خطيرًا في حق الباحث ويمكن أن يوصمه بصفة ضيق الأفق.

وفيما يختص بالباب أو بالجزء الذي يتناول الدراسات السابقة، يفترض أن تكتب مسودة أولى منه، وبعد إطلاع المشرفين أو المستشارين عليه وإجراء التعديلات والتنقيحات المطلوبة، يفضل أن يتم إعداده بشكله النهائي قبل البدء بمرحلة تحليل البيانات لأنه يمثل العمود الفقري الذي سترتكز كل مكونات البحث في مراحلها التالية عليه.

وفي المرحلة النهائية من كتابة البحث كله، يمكن إجراء التعديلات الطفيفة عليه بحيث لا تؤدي إلى تغيير هيكلي فيه، وذلك مثل تحديث بعض البيانات، أو توفيق بعض مكوناته مع ما تم عرضه وتحليله في مراحل تالية، أو إعادة تنسيق مكوناته أو عرضه ليتلاءم مع غيره من المعروض.

(2) بخصوص الجزء الوصفي والتحليلي للبيانات:

يفضل أن يتم عرض المخرجات وتوصيفها وتصنيفها أولاً بأول مع تدوين التعقيبات وربطها بالمناظر الموجود بالدراسات السابقة، واستنباط الاستنتاجات والتعقيبات أولاً بأول ثم يتم كتابة المقترحات والتوصيات ذات الصلة في ملف خارجي بحيث يكتب كل ذلك بلغة صحيحة وليس كمجرد مسودات - فمثل تلك الأجزاء التحليلية لا تتطلب كتابات لفظية مطولة أو معقدة، وتأجيل كتابتها إلى المرحلة النهائية للكتابة يمكن أن يضيع على الباحث فرص المعايشة الفكرية التحليلية الحية أثناء مرحلة إنجاز العملية التحليلية في وقتها، كما أن تأجيل الكتابة لمرحلة زمنية لاحقة يمكن أن يتسبب في ازدواجية الوقت وإهدار الكثير من المبذول منه ومن المجهود الشخصي للباحث نتيجة لتكرار العمل ، وللحاجة إلى وقت للتذكر وللاستفادة بما مضي من إنجازات تحليلية تمت منذ فترة.

(3) الملخصات الاستهلالية والختامية:

حتى يظل الباحث في تواصل فكري دائم مع ما تم وما يجري وما يخطط لإنجازه من أعمال إنتاجيه كتابية بالبحث، وحتى يضمن تحقق التنسيق والتوافق الكامل بين كل عناصر البحث ومكوناته وتحقق التسلسل المنطقي لها، يجب على الباحث أن يبدأ كل جزء جديد يكتبه (باب، فصل، جزء، قسم، فرع ...) بمقدمة يوجز فيها ما تم قبل ذلك، وما ينوي الباحث أن يضيفه أو يحققه من إضافات في الجزئية التي يكتبها، وأن يبرز أسباب ما يكتبه والدوافع وراء اختيار تلك المكونات الإضافية وأهميتها وعلاقتها بالهدف الأصلي أو بالأهداف الفرعية للبحث، ومدى ارتباط ما يقدمه بالنطاق الذي أعلن التزامه به في الخطة البحثية.

ثم يعرض في نقاط سريعة المحتويات الأساسية للجزئية الجارية التي يكتبها بعناوين موجزة تتماثل تمامًا مع العناوين المدرجة في ذات الجزئية ومتنها، وبعد الانتهاء من عرض الجزئية على النحو المخطط له والمعلن في المقدمة الاستهلاكية، يجب على الباحث إنهاء تلك الجزئية بخاتمة تتمثل في عرض شديد الإيجاز لما تم تقديمه في الجزئية المعنية، وتقديم فكرة سريعة وشاملة عما سيتم تقديمه في التالي.

وباختصار، فعلى الباحث أن يستخدم الملخصات الاستهلاكية والختامية باعتبارها حلقات من سلسلة متصلة تبدأ من أول صفحات البحث وتنتهي في آخر صفحاته بما يضمن إحكام العرض التسلسلي وعدم إدراج أجزاء أو مواضيع أو بيانات لا داعي لها مما يضعف من قيمة البحث ويحسب كإحدى سلبياته.

(4) بخصوص المراجع والجداول والأشكال:

يتم إعداد قوائم بها من أول مرة يبدأ إدراج كل منها، ويتم تخصيص أرقام مسلسلة لها وتصنيفها أولاً بأول بحيث يتيسر على الباحث إدراجها بشكلها النهائي في الوقت المناسب في المكان المناسب بدون إهدار لمزيد من الوقت والجهد بلا داع.

(5) بخصوص مدونة الملاحظات:

يتم الاستعانة بها أولاً بأول من أجل إضافة المستحدثات اللازمة من بيانات أو معلومات أو تقنيات أو أفكار، أو استخدامها في تفسير نتائج التحليل أو في دعم آراء تقيمية أو قياسية معينة ... الخ. ويجب أن تظل تلك المدونة بجوار الباحث طيلة رحلته البحثية باعتبارها بنك بيانات ومعلومات شخصي له Pocket data and information.

ثانيا: بعض القواعد والضوابط المهمة في مجال الكتابات العلمية

وهي كثيرة ومتنوعة، لذا يلزم على الباحث إعدادها وتجميعها من بداية رحلته البحثية والاحتفاظ بها للاسترشاد بها في كل عملية بحثية له. ويمكن اعتبارها قاموسًا

مرشدًا مبسطًا لا غنى عنه في تلك المرحلة المهمة، ومن بين تلك القواعد والضوابط يمكن أن نركز على سبيل المثال لا الحصر:

(1) المصطلحات والمفاهيم والمحددات Concepts, Definitions, Identifications

ويفضل إعداد قوائم بالمتعلق بها بالبحث ثم شرح المهم منها داخل المتن، وإدراج قوائم مفصلة بالمتبقي منها في ملحق يدرج في نهاية البحث.

ويتطلب عرض تلك المصطلحات والمفاهيم والمحددات بالاستعانة بأكثر من مرجعية: أولها القواميس اللغوية (عربية و/ أو أجنبية) من أجل التعرف على أصل الكلمة أو الاصطلاح وأصل المعنى اللغوي لها، ثم التعرف على مفهومها في القواميس العلمية المتخصصة كالقاموس الاقتصادي والقاموس الطبي ... الخ، ثم عرض ما ورد حولها في الدراسات المتخصصة وإجراء تقييم مقارن لكل منها، وعلى الباحث أن ينتهي بعرض مفهوم جامع شامل يخصه هو، وإن كان سيتم على ضوء ما ورد في المصادر السابق الإشارة إليها.

وفي ذلك الصدد يمكن استخدام أكثر من وسيلة إضافية لتوضيح التعريفات والمفاهيم والاصطلاحات المعنية:

- فيكون التعريف بالإشارة Intensive definition حيث يتم البدء بالإشارة إلى الشيء غير المعروف كخطوة تمهيدية، ثم يتم إطلاق إسمه المتعارف عليه (كأن يقال أنها إستراتيجية تنموية حديثة تسمى التنمية المطردة).
- التعريف بالمرادف Boverbal definition وهو تعريف الشيء المعنى بلفظ مرادف أكثر وضوحًا من الاسم الأصلي للشيء (كأن يقال «البُر» هو القمح أو المداد هو الحبر).
- التعريف بالأمثلة Extensive definition من أجل تقريب طبيعة الشيء إلى ذهن القارئ (كأن يقال حلوى دسمة مثل الجاتوهات أو مواد مخدرة مثل الكوكاين).

- التعريف بخصائص تميز الشيء المعني (كأن يقال القوى الناعمة حيث يقصد بها الإعلام خاصة بعد ثورات الربيع العربي 2011)[1].

(2) إعداد قاموسي شخصي للألفاظ كمترادفات Synonyms وكمتقابلات Antonyms وكإصلاحات Expressions

حيث تتم الاستعانة في ذلك بالدراسات المتناولة بالإضافة إلى القواميس المتخصصة، وبالإضافة إلى تلك البنود يفضل أن يدون الباحث عدد (حروف) كل كلمة كتبها في ذلك القاموس حيث سيفيده ذلك كثيرًا عند الكتابة النهائية ليس فقط من خلال الاستعانة بها لتحسين أسلوب الكتاب وتنويع ألفاظها وكلماتها، لكن ذلك يفيد أيضًا في زيادة القدرة على التحكم في حجم المساحة المكتوبة حيث أن لكل بحث صفحات تحدده وفقًا لطبيعته، فإن كان بحثًا مقدمًا لمؤتمر أو للتحكيم للنشر في مجلة علمية، فعادة ما لا يسمح بأن يتعدي 25-30 صفحة على أكثر تقدير، وإن كانت رسالة مقدمة لنيل درجة علمية أصبح لا يسمح لها أن تتعدى 150-200 صفحة حسب طبيعة الموضوع التخصصي المقدم الذي قد يستلزم تقليص الحجم إلى ما هو أدنى من ذلك . ومن ثم فإن تقليص حجم الرسالة يكون إما بإقصاء أجزاء منها، أو في حالة ضرورة الإبقاء عليها جميعها يكون الحل في استبدال ألفاظ وكلمات بديلة تكون أقل عددًا في حروفها.

وعلى ذات النهج يفضل إعداد قاموس شخصي منفصل بالعبارات المترادفة والمتقابلة ... الخ باللغة العربية والإنجليزية بحيث تفيد في إثراء اللغة الكتابية والعلمية لدى الباحث وتمكنه من خلال استخدامها من تقديم أفضل عرض لفظي ممكن خاصة مع تدوين ما سبق بلغة ملاءمة لحديث العصر.

(3) ويقودنا التوجيه السابق ذكره توًا إلى الاستطراد في نقطة إرشادية لصيقة تتمثل

---

(1) حسين رشوان، 1982، ص 108، 109).

في إعداد ملف صغير يتضمن الإرشادات والضوابط العلمية حول كيفية العرض الكتابي بأسلوب رشيق وبكلمات وبعبارات متنوعة جذابة وواضحة – وفي ذلك تجب مراعاة الآتي:

أ – فيما يتعلق بالكلمات words: كلما كان البحث منتميًا إلى العلوم التطبيقية أو الرياضية، كلما كان من المفضل تدنية الألفاظ الكلامية واختزالها إلى أقل عدد ممكن. وحتى في الدراسات الاجتماعية أو تلك التي تعتمد على علم الكلام، فيجب عدم الاستفاضة والسرد اللفظي الأجوف. ففي كل مرة يكتب الباحث فيها شيئًا عليه أن يسأل نفسه عن جدوى كل حرف وكلمة كتبها، وعليه أن يتذكر التوجيه القرآني المعجز ﴿ مَّا يَلْفِظُ مِن قَوْلٍ إِلَّا لَدَيْهِ رَقِيبٌ عَتِيدٌ ﴾ [ق: 18].

ب– وفيما يتعلق بالجمل أو العبارات Sentences: فبالمثل لابد أن تختصر إلى ما يؤدي المعنى المطلوب فقط وعلى الباحث أن يعتاد اختيار الكلمات المكونة لها ذات الأحرف الأقل عددًا من غيرها، ومن قواعد كتابتها أن يبدأ الباحث العبارة بأول كلمة لصيقة الارتباط بالمعنى الأساسي المراد من كتابتها بصرف النظر عن كون تلك الكلمة البادئة مبتدأً أو خبرًا – اسمًا أو فعلاً. فعلى سبيل المثال؛ باحث يريد أن يكتب عبارة حول الموضوع الذي نكتب فيه الآن. فإن قال: «وكتابة البحث»، فإن معناها يختلف بعض الشيء عن القول «والبحث يكتب»! فالعبارة الأولى تنطوي على التركيز على فن «الكتابة» أو موضوع الكتابة ذاتها ثم يضاف البحث ليحدد موضع الاهتمام والتركيز على البحث هذا ـ أما إذا بدأت العبارة بكلمة «البحث» فيدل ذلك على أن موضع الاهتمام والتركيز ينصب على البحث ذاته بشأن موضوع متفرع يتمثل في كيفية كتابته.

ج– أما عن أسلوب العرض Technique or method or way فهو يتضمن معنى فيه تركيب الكلمات والمعاني والعبارات وعرضها وفقًا لنسق مفهوم وجذاب وذلك يتطلب الاستعانة أحيانًا ببعض التشبيهات التي تقلل من حدة أو صلابة بعض المواضيع المعقدة أو الجافة وتساعد على تقريب المفاهيم إلى ذهن

القارئ، كما يمكن الاستعانة بوسائل السجع والكنية والتزاوج اللطيف بين العبارات العلمية وبين أشياء محببة إلى طبيعة البشر خاصة من الفئات المتوقع أن تكون من قراء البحث أو المؤلف. وذلك بالإضافة إلى استخدام وسائل ربط تشويقية تنقل القارئ بسلاسة وإنسانية وتلقائية من فكرة إلى أخرى دون الإصابة بصدمات الانقطاع المفاجئ للأفكار وللمعاني أو يخلط المفاهيم نتيجة لتذبذب العبارات وعدم تمكنها اللفظي الدقيق والمتسلسل.

(4) وفيما يتعلق بكتابة الفقرات:

فلابد للباحث أن يتعلم فنونها جيدًا. فتلك الفقرات تعتبر إحدى الأدوات الكتابية بالغة الأهمية التي يتم استخدامها لتحقيق منافع عديدة منها:

أ - إبراز معنى أو مضمون واحد أو مشترك، بحيث إذا كتب مع غيره يتسبب في خلط المفاهيم والمعاني.

ب- تصنيف مخيب لموضوع متكامل تجنبًا للشعور بالتيه أو بالملل.

ج- إلقاء ضوء خاص على نقطة أو نص أو فكرة ذوي أهمية خاصة.

والفقرة هي وحدة كتابية قائمة بذاتها يبدأ في كتابتها من أول سطر جديد في صفحة الكتابة بعد ترك فراغ له مسافة معينة يتم تحديدها وفقًا للشروط الموضوعة في الجهات التحكيمية المختلفة وتلك المسافة المتروكة في البداية يجب ألا يبالغ في طولها أو في قصرها وإلاّ انتفى الوضع الصحيح للفقرة بشكلها الانفرادي. وعادة ما يترك ثلاث مسافات ثم يبدأ بعدها بكتابة الفقرة المعنية.

(5) الاقتباس Quotation والأمانة العلمية:

فالباحث لابد أن يتحلى بصفة الأمانة العلمية التي تفرض عليه الإشارة إلى كل مصدر استعان به في دراسته، والي كل جزئية نقلها من ذلك المصدر سواء كانت جدولاً أو معلومة أو شكلاً أو صورة.. أو نصًا.

والنص يمثل أقصى درجات النقل عن مصدر آخر. وحفظًا لحقوق ذلك المصدر الآخر، وتجنباً لاختلاط جهود الآخرين ودمجها، حيث تبدو أنها من جهود الباحث الفكرية (مع أنه لم يفعل شيئًا سوى نقلها)، فقد وضعت بعض الضوابط التي تبيح الاقتباس لكن بلا ضرر، ولا ضرار. ومن تلك الضوابط نذكر الآتي:

أ - إن كلمة الاقتباس نصًا لابد أن يوضع بين علامتي تنصيص « » ولابد من الإشارة إلى المرجع بمنتهي الدقة ولابد أن يذكر أنه نقل نصًا عن (ويذكر اسم قائل النص الأصلي).

ب- إن كان الاقتباس بتصرف، أي بأسلوب الباحث لكنه مازال يقتصر على فكر المصدر الأصلي لابد أن يشير الباحث إلى تلك الحقيقة.

ج- إن اقتبس الباحث جزئية ما من مصدر ما أو عدة جزئيات من مصادر مختلفة ودمج فيما بينها وخرج بفكرة مختلفة، فعلى الباحث أن ينسب أصل تلك الفكرة إلى المصادر الأصلية. ثم يوضح التعديل الذي ورد بتعديل من الباحث أو من خلال رؤية تخصه وحده.

د - إذا أراد الباحث أن ينقل نصًا مقتبسًا لكن رأي إضافة أو تعديل بعض الكلمات داخل النص، فليضع النص بين علامتي تنصيص ثم يضع الكلمات المضافة أو المعدلة بين قوسين داخلين [ ] ثم يوضح الباحث ما فعله بعد ذلك.

هـ - إن كان ما يكتب هو كله جديد ويمثل استنباطًا اجتهاديًا محضًا من قبل الباحث، فقد يعفي الباحث من الإشارة إلى المصادر الأخرى خاصة إذا كان الأصل فيها أفكارًا عمومية مشتركة لا تنفرد بها دراسة بعينها.

و - إن كان الباحث قد اقتبس فكرة من خلال مقابلة شخصية مع آخرين، فلابد أن يذكر أسماءهم ومناصبهم وتواريخ المقابلات والمناسبة التي تمت من خلالها تلك المقابلة.. الخ.

ز - ويفضل عدم الإطالة أو التمادي في عمليات الاقتباس تجنبًا للانزلاق في شبهة

سرقة الملكيات الفكرية الخاصة بالآخرين مما يعرض الباحث لمساءلات قانونية ولعقوبات أدبية ومادية ومعنوية هو في غنى عنها.

ح - وفي جميع الأحوال، على الباحث أن يدرك أنه المسئول عن كل ما ينقل ويكتب في بحثه حتى إن كان منقولاً عن الغير ومشارًا إلى ذلك النقل - ومن ثم، فعلى الباحث أن يكون دقيقًا في اقتباساته، ويتم نقلها بعين الناقد التقييمي لها ولا يأخذها على علاتها وأن يذكر رأيه المباشر في كل ما ينقله ويكتبه - فإذا وجد فيما ينقله خطأ ما أو خلل قانوني ما أو إنحراف أخلاقي ما أو ما شابه ذلك، فليبدي ملحوظاته وتحفظاته بشكل يجنبه أية مساءلات أدبية أو أخلاقية أو قانونية. ويفضل أن يتجنب الباحث الاستعانة أصلاً بمثل تلك المشبوهات عملاً بالقاعدة الشرعية الحكيمة «دع ما يريبك إلى ما لا يريبك».

(6) كتابة الاختصارات بشكلها المعتمد المتفق عليه علميًا
Customary Abbreviations

وهي أيضًا بالغة الأهمية في تدنية الوقت المستغرق في الكتابة وفي تقليص جزء من حجم البحث المكتوب لكن من الضروري جدًا أن يتم إدراج قائمة بالاختصارات التي تم استخدامها في البحث مع توضيح معانيها الأصلية وذلك في ملحق إضافي للبحث أو للرسالة أو لغيرها. ويفضل على الباحث المتخصص أن يقوم بإعداد ملف خاص بالاختصارات الشائع استخدامها في مجال تخصصه بحيث تفيده في أي وقت يقوم فيه ببحث ما في ذلك المجال. ومن الأمثلة على تلك الاختصارات اتحاد العمل الأمريكي American Federation of Labor الذي يختصر إلى A.F.L، وجهاز التعبئة العامة والإحصاء الذي يرمز له بالرمز CAPMAS، ودرجة الدكتوراه في الفلسفة التي يرمز لها بالرمز Ph.D، وبكالوريوس في العلوم التجارية B.C.S ... الخ.

وبالإضافة إلى الاختصارات، هناك أيضًا بعض الرموز التي يستعان بها لتشير إلى كلمات شائعة مثل س أو X الدال على المتغير التابع الممثل على المحور الأفقي، وص أو y الممثل للمتغير المستقل الممثل على المحور الرأسي.

2/2/4 كيف نمضي؟!!

العملية التنفيذية للكتابة الفعلية لمتن البحث أو الرسالة أو الكتاب

في تلك المرحلة الانتقالية المتوسطة بين انجازات وبدايات وأعمال متفرقة ومشتقة كمرحلة سابقة، وبين عمل موحد نهائي الاستعداد في مرحلة لاحقة، ترتكز جهود الباحث على تجميع المبعثر والتنسيق الشامل لكل المجهودات السابقة وإنجازاتها والبدء في ترتيبها وتنسيقها داخل دولاب معرفي واحد، بحيث توجه كل المدخلات ومخرجات التحليلات والتعقيبات ليتم كتابتها ككيان واحد لا يتجزأ وإلا وجب استبعاد الأجزاء الشاردة.

في تلك المرحلة، على الباحث أن يقوم بمرحلة الكتابة النهائية لبحثه أو لرسالته أو لدراسته وبالتالي عليه أن يتبع عدة خطوات وتوجيهات نورد بعض الهام منها فيما يلي:

أولا: مرحلة التجهيز والإعداد

(1) التخلص من كل نفايات المدخلات المعرفية التي لم تعد لها حاجة في المرحلة الحالية ومنها ما قام بتصويره من دراسات، وما قام بتدوينه من مذكرات تم نقلها وتدوين المهم منها بالفعل داخل الفصول التي يفترض الانتهاء من كتابتها على نحو ما أوضحنا سابقًا، ومنها البيانات الخام التي تم إدخالها في برنامج الحاسوب من أجل تحليلها، بل والمخرجات المطبوعة التي تم تفريغها وإعدادها في جداول سجلت بالفعل في الأجزاء المكتوبة في الفصول العملية، ومنها الكتب والمنشورات والمصادر الأصلية التي استعان بها حيث يفترض أن لديه بدائل أكثر نفعًا تمثلها وهي الفصول المكتوب فيها مختصرات عما يفيد منها، أو الملفات الجانبية التي دون فيها الباحث ملاحظات يعتقد الاستفادة منها في تلك المرحلة وما بعدها ... الخ.

لكن على الباحث القائم بعملية التخلص من تلك الأشياء ألاّ يلقيها في دنيا

العدم ! لكن عليه أن يعيد ترتيبها ووضعها في أماكن أخرى بالمكتبة الخاصة به في خانة الأعمال الجارية التي لم تنته بكاملها بعد. فلعله يحتاج شيء منها فيما بعد.. وللضرورة أحكام ، وجل من لا يسهو!

(2) وبعد التخلص من الفوائض المصدرية المعرفية، على الباحث أن يرتب مدوناته أو ملفاته الإرشادية التي تحدثنا عنها توًا في صف واحد لتكون في المتناول وقت الحاجة الفورية أثناء عملية الكتابة النهائية. وفي ركن مجاور يضع رزمة كبيرة من الورق الأبيض ناصع البياض لكي ينشرح صدره للكتابة عليه. مع توفير بعض الأقلام الملونة بجانب الأسود والأزرق وكوريكتور للمحو وللتنقيح الفوري، ومقص وورق وصمغ. فإذا ما كتب الباحث شيئًا، ثم بعد الاستطراد وجد من الأفضل إلغاء جزء ما ضمنى، فبدلاً من تمزيق الورقة بكاملها وإعادة كتابتها كلها من جديد، يمكن أن يكتب الجزء المنقح على قصاصه ورق يتم قصها بحجم الجزء المستبعد ثم تلصق القصاصة (بعد الكتابة عليها وليس قبل ذلك) فوق المكان المرغوب في تصحيحه.

(3) تتم إعادة قراءة كل ما تمت كتابته من قبل من أجزاء نظرية أو تحليلات أو نتائج أو تعقيبات ... الخ ثم يتم استكمال كل جزء بتسلسل موضعه داخل كيان البحث الإجمالي وذلك من أجل تيسير عملية تتبع ما تمت كتابته وترابطه المنطقي مع ما سوف يستكمل عليه من ناحية، ومع ما سوف يضاف من أجزاء وفصول أخرى تالية من ناحية أخرى.

(4) يتم استكمال الجداول والخرائط التوضيحية والأشكال والرسوم البيانية والصور وغيرها مما يمكن أن يستخدم من أجل تطعيم العرض اللفظي بلآلئ تخدم بتوهجاتها المستنيرة عملية التوضيح الكافي لما يراد أن يقال ويثبت، وتساعد على الاستقراء السرعة لكل ما يتم عرضه.

(5) يتم الالتزام قدر الإمكان بما تم عرضه في خطة البحث الموضوعة سلفًا

لكن يجب التحلي بالمرونة وبإمكانية إحداث تعديلات وتنقيحات لم يتم ذكرها في الخطة أو تختلف عما ورد بها. فالخطة البحثية لا تمثل كتابًا مقدسًا واجب الإتباع التام له - بل إن الأحكام الشرعية تنص على أن المسلم إذا أقسم بالله تعالى على شيء ثم رأي بعد ذلك أن تحقيق قسمه سوف يتسبب في ضرر ما أو في مخالفة شرعية ما، فعليه أن يرجع عن قسمه ويؤدي كفارة حنث اليمين ليعدل سلوكه بما فيه الصالح له أو لآخرين. فلماذا لا يسمح للباحث أو لمن على حاله بأن يغير في الخطة طالما ثبت بالخبرة ومن خلال التنفيذ العملي أن هناك الأفضل. الواقع أن الخطة يجب أن تؤخذ باعتبارها ضوءًا مرشدًا لطريق بحثي واجب الانتهاج، فإن انطفأ نورها فلا يعني هذا أن الطريق البحثي سوف يختفي حتى إن كان غامضًا مظلمًا، فهناك مكملات أو بدائل لاستكمال طريق تم السير عليه بالفعل.

وأؤكد على تلك الحقيقة، لأن كثيرًا من أعضاء هيئة التدريس يخطئون تمامًا حين يلزمون الباحث بخطة الدراسة بشكل بات وحتمي، فإذا حدثت تغيرات تستلزم تغييرًا جزئيًا في محتويات الخطة أو في العنوان أو المنهجية، يرفض هؤلاء رفضًا باتًا حدوث ذلك وهو ما يتسبب في خلق كارثة بالنسبة للباحث المسكين الذي إما أن يرضخ لقرارهم ويظل ملتزمًا بخطة لا حلول معها فيظل يدور حول نفسه داخل دائرة جهود منغلقة على نفسها، أو يضطر إلى البدء من جديد وهو الذي يدفع البعض إلى الإصابة بحالات شديدة من الاكتئاب مثلما حدث مع الباحثة البريطانية التي انتحرت نتيجة لتعرضها لموقف مشابه.

ثانيا: القواعد العلمية لعرض متن البحث في صورته النهائية

(1) فيما يتعلق بكتابة العناوين التصنيفية وتفريعاتها:

كقاعدة عامة، لابد أن يحرص الباحث على تناسق الطريقة التنظيمية التي يتبعها في عرض جميع أجزاء بحثه أو مؤلفه. وبالإضافة إلى تلك القاعدة العامة هناك بعض القواعد الأخرى الواجب أخذها في الاعتبار:

أ - في الأبحاث الصغيرة عادة ما يبدأ التصنيف الرئيسي لمحتوياتها بالفصول، وفي المؤلفات كبيرة الحجم أو الرسائل العلمية، يمكن أن يبدأ التصنيف الرئيسي بالأبواب حتى يصبح تصنيف التفريعات الأخرى المتعددة بطريقة أكثر يسرًا ووضوحًا.

ب- وعلى افتراض أن العمل البحثي يتطلب البدء التصنيفي بالأبواب، فإن شكل التصنيف التفريعي لمحتويات الباب المحتملة يمكن أن يأخذ الشكل المتدرج التالي:

شكل رقم (13) التصنيف التفريعي داخل الباب الواحد في بحث علمي كبير الحجم

الباب الأول
(مقدمـة)
الفصل الأول
(مقدمـة)
الجزء الأول
1/1/1/1
2/1/1/1
أولاً
ثانيًا
.
.
.
(1)
(2)
أ)
ب)
.
.
-
.
.
.
-
.
.
-

ومن الشكل السابق يتضح أن البحث يبدأ أولاً بعنوان للباب الأول ثم مقدمة له ثم يتم الانتقال إلى الفصل الأول ثم مقدمة له ثم يتم الانتقال إلى الجزء الأول كتفريعة ثالثة، وفي تلك الحالة يكتب كبديل «القسم الأول» وتكتب ديباجة تمهيدية لكن بدون كتابة مقدمة كالحال في مقدمات الأبواب والفصول. وستكون التفريعة التالية في شكل رقم مركب تصنيفي يبدأ برقم الباب ثم رقم الفصل ثم رقم الجزء (أو القسم) ثم رقم مسلسل للتفريعة الرابعة. أما التفريعة الخامسة يمكن الإشارة إليها بـ أولاً، ثانيًا، ثالثاً... الخ، وتكون التفريعة السادسة في شكل (1) ، (2) ... الخ ثم تكتب التفريعة السابعة في شكل حروف أ)، ب) ... فإذا تطلب الأمر مزيد من التفريعات الأخرى يمكن استخدام الشرطة - وهكذا.

والواقع أن ذلك يعتبر مثلاً على كيفية عرض أجزاء بالباب أو الفصل الواحد بتفريعات تصنيفية واضحة، ويمكن التغيير في ذلك الشكل واستبدال تصنيفات تفريعية أخرى كأن يقال مثلاً: «الخطوة أو الحالة الأولى» ثم «الخطوة أو الحالة أو المرحلة الثانية» ويمكن البدء بالحروف قبل الأرقام، ويمكن استخدام تفريعات في شكل أرقام كبيرة وأرقام صغيرة، ويمكن استخدام الأرقام اللاتينية ... في الأبحاث الأجنبية وهكذا..الخ.

(2) الحاشية والهوامش والملاحظات المرتبطة بمحتويات المراجع المستعان بها :Footnote References

يقصد بها ما يتم كتابته كملحوظات وتعقيبات عرضية أو إضافية ترتبط ببعض متضمنات المراجع المستعان بها وعادة ما تكتب تلك الحواشي بإعطاء رقم مسلسل يشير إليها في متن الورقة المكتوب عليها صلب البحث عند الموضع الذي يريد الباحث أن يقدم زيادات أو تعقيبات عليه، ثم يكتب ذات الرقم الممثل للحاشية؛إما أسفل الصفحة، أو في نهاية الباب أو الفصل أو في نهاية البحث أو الرسالة أو الكتاب بأكمله ثم يكتب الباحث بجوار ذلك الرقم ما يهدف إلى عرض من إضافات. والواقع أن الحاشية يمكن أن تستخدم لتحقيق أحد أو كل الأغراض التالية:

أ - الإشارة إلى مصدر معلومة ما تم عرضها في متن البحث.

ب- إضافات أو تفسيرات لمعلومة ما لكنها غير أساسية ولا تستلزم ذكرها في متن البحث.

ج- الإشارة إلى ارتباط المعلومة الموجودة في متن البحث بمعلومات أو بأجزاء أخرى في موضع آخر بذات البحث.

د - الإشارة إلى تحفظ ما أو تقديم تعقيب ما خارج نطاق الموضوع أو سياق المناقشة.

هـ - الإشارة إلى مصادر أخرى أو إلى آراء أخرى تعالج نفس الفكرة أو تتناول نفس المعلومة.

و - عرض نبذة تعريفية أو تقييم ما حول من ذكر فكرة داخل المتن.

(3) المراجع وكيفية كتابتها داخل المتن وفي نهاية البحث كقوائم نهائية مكتملة References:

(أ) عند كتابة معلومة مأخوذة عن مصدر معين داخل طيات البحث:

يقال على سبيل المثال: في دراسة حول ... ثم يفتح قوس ويتم البدء بتسجيل إشارة إلى المرجع بالطريقة الملائمة للتسجيل داخل طيات البحث أو متنه وذلك وفقًا للآتي:

- **(اسم الملف ثنائي أو ثلاثي؛ التاريخ هجري ثم ميلادي؛ الصفحة أو الصفحات بكتابة** ص **لصفحة واحدة أو** ص ص **لأكثر من صفحة).**

- إذا كان للبحث أو المصدر المستعان به مؤلفان يكتب اسمهما على النحو الموضح توًا وبينهما علامة (؛) أو (&) أو حرف (و) للدلالة على قيامهما بالتأليف المشترك للمرجع المستعان به. أما إذا كان هناك عددًا كبيرًا لمؤلفي المرجع فيكتفي بكتابة اسم أول المعروض منهم في قائمة المؤلفين على غلاف ذلك المصدر، ثم يكتب (وآخرون) في المؤلف العربية أو (.et) في المؤلفات الأجنبية.

وبوجه عام، يجب على الباحث التمييز جيدًا بين ما تم نقله من كتابات وآراء الآخرين، وبين ما يبديه من آراء وتعليقات شخصية أولاً فإن ذلك يتم تحقيقًا للأمانة العلمية المطلوبة في البحث العلمي ومراعاة للقواعد الضابطة لحقوق المؤلفين؛ وثانيًا فإن ذلك يتيح إبراز الشخصية المعرفية والتحليلية للباحث وتحديد مواضع مساهمته وإضافته العلمية الإبداعية بشكل واضح لحفظ حقه في الاحتفاظ بمكانة خاصة بين العلماء المتخصصين ويؤكد على مقدرته الكافية على استخدام (العقل) بجانب (النقل) في إنجاز أعماله الأكاديمية والعلمية المعروضة.

- إن كانت آية قرآنية. لابد أن يكتب في نهايتها بين قوسين (اسم السورة، رقم الجزء، رقم الآية) وذلك إن تمت كتابة الآية كاملة، فإن كتبت جزئية من الآية يقال (جزء من آية رقم ...).
- إن كان المصدر حديثًا فلابد من تخريجه بذكر رواته ومصادره وأرقامه في تلك المصادر أو في المصدر الرئيسي الذي تمت الاستعانة به.

(ب) عند كتابة المراجع في نهاية الدراسة تكتب على النحو التالي:

- إذا كان كتابًا لمؤلف أو أكثر يكتب كالآتي: اسم المؤلف أو المؤلفين كلهم؛ التاريخ الهجري، ثم الميلادي (أو أحدهما حسبما ورد على غلاف المصدر)، ثم يكتب اسم الكتاب (بخط غامق)؛ ثم اسم الناشر، ثم مكان النشر (المدينة، البلد، الدولة). **(نلاحظ في البداية الفواصل منقطة، وفي المرتين السابقتين لبيانات الناشر تكتب فاصلة عادية غير منقوطة).**
- إذا كان كتابًا يضم عدة دراسات لمؤلفين متعددين وقام بتحريره شخص واحد يكتب كالآتي: اسم المحرر ثم يكتب بين قوسين هويته أي يكتب (محرر) أو Editor بالإنجليزية في حالة المرجع الأجنبي، ثم التاريخ الهجري والميلادي وفقًا للمكتوب على غلاف المصدر، ثم يكتب اسم الكتاب (بخط غامق)، ثم اسم الناشر، ثم مكان النشر.

- فإذا ما تمت الاستعانة بجزء من ذلك الكتاب المحرر باسم شخص واحد بخلاف كاتب الجزئية الداخلية، ففي تلك الحالة: يكتب اسم مؤلف الجزئية التي تم الاقتباس منها ثم اسم أو عنوان البحث الداخلي المستعان به لكن بين علامتي تنصيص أي: اسم المؤلف الداخلي: ثم التاريخ؛ ثم «عنوان بحث المؤلف الداخلي»؛ ثم اسم المحرر ثم يكتب بين قوسين (محرر) ثم يكتب عنوان الكتاب الرئيسي أو الأصلي بخط غامق (كالمعتاد)، ثم اسم الناشر، ثم مكان النشر.

- إذا كان كتابًا مترجمًا، يكتب اسم المؤلف كما هو مكتوب على الغلاف المترجم؛ ثم تاريخ النشر؛ ثم عنوان الكتاب بخط غامق؛ ثم اسم المترجم، ثم اسم الناشر، ثم مكان النشر.

- إذا كانت دراسة لمؤلف داخل كتاب كامل عن مؤتمر أو ندوة أو ما شابههما يكتب المرجع كالتالي: اسم الباحث؛ تاريخ النشر هجري/ ميلادي؛ عنوان البحث بين علامتي تنصيص وبخط عادي «عنوان البحث المتضمن داخل الكتاب الأصلي»؛ ثم عنوان المؤتمر أو الندوة بخط غامق، ثم فترة انعقاد المؤتمر، ثم مكان انعقاد المؤتمر؛ ثم الجهة الراعية للمؤتمر؛ ثم رقم الجزء أو المجلد، ثم البلد أو الدولة **(آخر فصلة غير منقوطة)**.

- إذا كان بحثاً منقولاً من مجلة علمية محكمة يكتب كالتالي:
اسم الباحث؛ تاريخ نشر المجلة يوم/ شهر/ سنة (كما هو مكتوب على غلاف المجلة)؛ ثم عنوان البحث المستعان به بين علامتي تنصيص «عنوان البحث»؛ ثم اسم المجلة بخط غامق؛ ثم رقم السلسلة Series إن وجد؛ ثم رقم المجلد أو الجزء Volume (إن وجد)؛ ثم رقم العدد Number (إن وجد)، ثم جهة النشر، ثم مكان النشر **(آخر مرتين الفاصلة غير منقوطة)**.

- إذا كان كتابًا من التراث القديم، قام بتحقيقه مؤلف معاصر يكتب هكذا:
اسم المؤلف الفعلي (وإن كان طويلاً كما هو معتاد في مثل تلك الأحوال، يمكن

الاكتفاء بالاسم الأول والثاني ثم آخر اسم الممثل للقب المميز لاسم المؤلف مثل (البخاري)؛ ثم يتبع بالعبارة المكتوبة دائمًا في مثل تلك الحالات (المولود عام ... المتوفى عام ...)، ثم يكتب تاريخ نشر الكتاب هجري/ ميلادي؛ ثم عنوان الكتاب بالغامق؛ ثم اسم المحقق المعاصر؛ ثم يكتب بين قوسين (محقق)؛ ثم يكتب عبارة (طبعة محققة أو طبعة منقحة كما هو مكتوب على الغلاف تمامًا، ثم يكتب اسم الناشر، ثم يكتب مكان النشر. **(آخر اثنتين واصل غير منقوطة)**

- إذا لم يكتب في المرجع إسم ناشر فذلك يعني أن ذلك المرجع قد تمت طباعته بمعرفة الكاتب - وفي تلك الحالة يكتب (بدون ناشر)، ثم يكتب مكان الطبع المذكور على الغلاف. وكذلك إذا لم يكتب على المرجع تاريخ للنشر، يكتب في الخانة المخصصة لذلك (بدون تاريخ).

- وأي شيء يوجد على الغلاف بخلاف البيانات المتعارف على كتابتها في قائمة المراجع يشار إليها مثلما أوصى في النقطة السابقة.

- وإذا كانت هناك بيانات مدونة على المرجع بشكل غريب أو غير مألوف (كما يحدث في بعض الكتب الأجنبية الذي يكتب على غلافها اسم واحد فقط للمؤلف ثم حرف فقط من الاسم الآخر له بدون توضيح بقية الحروف مثل (Waterlo G.)، في تلك الحالة تنقل البيانات المعنية كما هي مكتوبة على الغلاف ثم يكتب بين قوسين [هكذا] أو [كما هو مدون في الأصل]. وفي حالة المرجع الأجنبي تكتب [sic] بحروف كلها صغيرة وبين هذين القوسين.

- ويمكن تيسير عملية استيعاب تلك القواعد واكتساب خبرة تلقائية في كيفية تدوين تلك البيانات من خلال الإطلاع على الكتابات الجادة المتعمقة التي يعرف عن كتابها التزامهم بالقواعد والضوابط العلمية المطلوبة. ولا ينصح أبدًا الاقتداء برسائل الماجستير والدكتوراه لأنها تمثل مجرد جهود طلابية لم تصل بعد إلى حد الاكتمال العلمي المنضبط، حيث ثبت كثرة ما بها من أخطاء نتيجة لتهاون بعض

الباحثين أو المشرفين أو المناقشين وتجاوزهم عن مثل تلك الأخطاء التدوينية برغم أهميتها التنظيمية الكبرى.

(4) قواعد عامة لكيفية العرض التصنيفي وكتابتها في نهاية البحث:

أ - بداءة، يفضل أن تقسم المراجع المدونة إلى قسمين منفصلين: أحدهما يتناول المراجع التي تمت الاستعانة بها بالفعل في الدراسة المنجزة، والآخر يتضمن مراجع إضافية لم تتم الاستعانة بها في الدراسة ولكن يعتقد أن لها قيمة علمية متميزة ترتبط بشكل مباشر أو غير مباشر بموضوع الدراسة، ويمكن أن تفيد القارئ في اكتساب مزيد من المعارف.

ب- أما عن القائمة الأولى فيجب عرضها وفق تصنيف متسلسل ومتناسق من خلال قسمين منفصلين - أحدهما يضم المراجع العربية والآخر يضم المراجع الأجنبية (أو أن يكتب: «المراجع غير العربية») - وفي الحالتين يراعى البدء أولاً بمراجع الشق الثابت الأكثر تقديسًا وهو القرآن (باللغة العربية) أو معاني آيات القرآن الكريم (المكتوبة بلغة غير عربية) وذلك إن تمت الاستعانة به في البحث المنجز. يليه المستعان به من كتب الأحاديث النبوية والقدسية والتفاسير والكتب الفقهية، ثم يتم سرد بقية المراجع وفقًا للترتيب الأبجدي بالعربية أو بغير العربية.
والسبب بالبدء بالقرآن وبكتب الأحاديث والكتب الدينية الأخرى (في حالة استخدمها في البحث والدراسة) هو أنها تتضمن لأصول لمعلومات إلهية المصدر، فهي تستحق مكانة الصدارة وعدم إخضاع ترتيبها التصنيفي للترتيب الهجائي المعتاد.

ج- ويمكن أيضًا أن تفرد كتب التراث في مجموعة تالية لمجموعة الكتب الدينية المقدسة وذلك مراعاة للفاصل الزمني الكبير بين كتب التراث وبين الكتب المعاصرة، ما يكسب تلك الكتب التراثية تميزًا وانفرادًا يؤهلها للتصنيف المقدم على غيرها.

د - وفي حالة الكتب المشتركة في ذات الحروف الأبجدية، فتعطي الأولوية في التدوين

للمراجع الأقدم ثم الأحدث فالأحدث، ويمكن أن يحدث عكس ذلك مع تفضيل توضيح التعليل لهذا الخيار أو لذاك.

- وداخل كل قسم من المراجع (العربية والأجنبية)، يتم تصنيف فرعي يبدأ بالكتب ثم بالدوريات Periodicals (أ- إسلامية، ب- علمية أو تخصصية دنيوية بحتة أو مختلطة بدراسات إسلامية ضمنية) ثم رسائل علمية Theses.
- ويتبع قسمي المراجع المذكورين قسم ثالث يتمثل في المواقع الإلكترونية.

هذا، وقد يتم عرض المراجع بتصنيف وبطرق مختلفة، ومع هذا يمكن قبولها بشرط أن يتم العرض بتناسق ترتيبي منطقي.

وبطبيعة الحال فإن ما تم عرضه هنا هو نموذج جزئي، حيث يمكن للباحثين الإطلاع على المزيد من الكتب المماثلة أو على المراجع العلمية الجادة للتعرف على بقية النماذج المختلفة في ذلك المجال.

(5) ملاحظات إضافية هامة حول بعض العبارات والرموز المستخدمة في تسجيل المراجع البينية داخل متن البحث:

ولقد تم إفراد ذلك الجزء بالعرض المنفصل هنا بدون إدراجه في العرض المرتبط بتلك الجزئية في بند 3 (أ) حتى لا تتوه تلك الملاحظات بين الأخريات ويمكن أن يغفل القارئ عن ملاحظتها برغم أهميتها القصوى.

أ- في حالة الاستعانة بمرجع ما يكتب الهامش كالتالي:

- إما أن يكتب بالطريقة المذكورة سابقًا (اسم المؤلف: الاسم الأول ثم اسم أبيه ثم اللقب، التاريخ، الصفحة).
- أو يكتب بجوار المعلومة مباشرة رقم مسلسل للمرجع على مستوى الصفحة فقط أو على مستوى الباب أو الفصل كله أو على مستوى البحث بأكمله. بمعنى استخدام أرقام مسلسلة تشير إلى المراجع التي تم استخدامها في الصفحة

فقط. فإذا كانوا مصدرين سيكون لدينا رقمين فقط هما (1) ، (2). أما إذا كانوا على مستوى الفصل أو الباب كله، فسوف يأخذ المرجعين رقمي (1)، (2) في صفحة ما. فإذا تمت الاستعانة بمرجعين آخرين، في صفحة أخرى من ذات الباب أو الفصل يأخذان رقمان مسلسلات تاليين وهما (3) و (4) وهكذا تستمر الأرقام المسلسلة لتغطي تباعًا لبقية المصادر المستعان بها على مستوى الباب أو الفصل كله، بحيث في نهاية كل باب أو في نهاية كل فصل يتم تقديم قائمة الهوامش المتعلقة بالباب أو بالفصل كله مع عرض كل الأرقام المسلسلة المشيرة إلى المراجع المستخدمة بشكل إجمالي.

- أو يمكن تأجيل كتابة الأرقام المسلسلة المتعلقة بالمراجع المستعان بها على مستوى البحث كله فيتم إعداد قائمة بأرقام تلك المراجع جميعها في نهاية البحث في صفحة الهوامش Footnotes.

وكما ذكرنا فإن الهوامش يمكن أن تتسع لتشمل، ليس فقط تدوين المراجع البينية المستعان بها، لكن لتشمل مواضيع وملاحظات أخرى إضافية أو تقديم تعريف لمؤلف ما أو لظاهرة ما بشكل لا يضر العرض الأصلي ... وهكذا.

ب- إذا كانت الإشارة تتم حول مراجع تمت الاستعانة بها من قبل في البحث، وتمت الإشارة إليها على نحو ما أوضحنا سابقًا - في تلك الحالة تحدث إحدى الحالات الآتية:

- إن كان المرجع قد أشير إليه توًا، ولم يعترض مرجع آخر تال، ثم استعان الباحث بذات المرجع لمرة تالية يكتب في الهامش **(المرجع السابق، ص ...)** وإن كان المرجع أجنبي يكتب **(Ibid., p...)** وتلك الكلمة اختصار لكلمة Ibidem أي المرجع السابق الذي تكتبه في حالة المراجع العربية. ثم تكتب P أو ص وهي اختصار للصفحات الأخرى المستخدمة في ذات المرجع المستعان به من قبل ولم يستعان بمرجع آخر بعده. ولابد من ملاحظة أن تكتب تلك العبارات تمامًا بما تشمله من نقطة وفواصل لأنها قواعد علمية ثابتة.

- فإن كانت الاستعانة الثانية من ذات المرجع السابق، قد تمت من ذات الصفحة المشار إليها سابقًا أيضًا تكتب عبارة **(المرجع السابق، نفس الصفحة)** في حالة المراجع العربية أو تكتب عبارة **(Id)** و **(Idem)** لتعني ذات المعنى العربي المذكور. وبداهة لن تتم كتابة أية صفحات بعدها ولذلك لم تكتب نقاط ولا فواصل بعد الكلمات الأخيرة لعدم وجود إضافات أخرى بعدها. ويلاحظ أن الكلمات Ibid ، Id ، Idem، يجب أن تكتب كلها غامقًا.

- أما إذا كان المرجع المستعان به لمرة أخرى، قد وجد بينه وبين بياناته المشار إليها في المرة الأولى مرجعًا آخر (أو كان هناك مرجع آخر قد اعترضه بعد الهامش السابق) ففي تلك الحالة يكتب **(اسم المؤلف، مرجع سبق ذكره، ص ...)** وذلك في حالة المرجع العربي، أما المرجع الأجنبي فتكتب عبارة **(The name of researcher, op. cit., p ...)** حيث تكتب op. cit., غامقًا. مع ملاحظة أنها اختصار للكلمة اللاتينية **Open citato** أي مرجع سبق ذكره، وطبعا p تعني page أي صفحة.

- فإذا كانت الإشارة إلى نفس الصفحة لكن في مرجع سبق ذكره واعترض مراجع أخرى أضيفت بعده، ففي تلك الحالة تكتب عبارة **(اسم المؤلف، نفس المكان)** وفي المراجع الأجنبية تكتب **(Name . loc . cit.)** ولابد من كتابة النقاط على النحو المدون تمامًا، ومن كتاب loc. Cit غامقًا، ومن البدء بكتابة إسم الباحث أو المؤلف.

- كما تستخدم الطريقة السابقة أيضًا في حالة الإشارة إلى مقالة في مجلة أو إلى تقرير أو أي مصدر لا يدخل في قائمة الكتب.

ج - إذا تمت الاستعانة بمرجعين أو أكثر لذات المؤلف أو كان للمؤلف أكثر من كتاب قد صدرا في تاريخ واحد مشترك، فتجنبًا لاختلاف الأمر:

- يذكر عنوان المرجع.

- تعطي رموز تسلسلية لكل من مراجعه (مثلاً أ للمرجع الأول للمؤلف، ب للمرجع الثاني له ... وهكذا.

د - في حالة الإشارة إلى مقالة في مجلة، فإن المكتوب يكون لاسم المجلة ورقم الصفحة وليس لعنوان المقالة ذاتها أي يكتب (اسم المؤلف، التاريخ، اسم المجلة، الصفحة) ولو أننا لا نحبذ ذلك لأن العبرة باسم المقالة المستعان بها واسم مؤلفيها وليس بالمجلة ككل ومن ثم يفضل كتابة اسم المؤلف، التاريخ، الصفحة)، ثم تكتب البيانات بالكامل في القائمة النهائية حيث يكتب اسم المجلة غامقًا باعتبارها بديلاً لاسم الكتاب في المرجعيات الأخرى الذي يجب أن يكتب غامقًا أيضًا.

هـ - في حالة الإشارة في الحاشية أو الهامش إلى أفكار أخرى يحتويها مرجع آخر غير مدرج في متن البحث يعطي رقمًا مسلسلاً عند النقطة المكتوبة في المتن والمرغوب في إضافة معلومة إليها (ليكن [1]) ثم يكتب الرقم [1] في الحاشية أو الهامش، وفقًا للملحوظة الإضافية المرغوب التنويه عنها ثم تتبع بكتابة مرجع تلك الملحوظة بنفس طريقة كتابتها داخل المتن. وكمثال على ذلك **(11) ولقد خالف الرأي السابق العالم «...» حيث يرى أن ... (اسم المؤلف المشار إليه هنا، التاريخ، الصفحة)** فإذا كان ذلك المرجع المشار إليه في الحاشية قد سبقت الإشارة إليه في متن البحث للاستعانة المباشرة به في موضع سابق تكتب عبارة **(إسم المؤلف، مرجع سباق، ص ...)**.

و - وفي حالة الإشارة في الهامش إلى صفحة من صفحات البحث نفسه يكتب: **راجع باب كذا، ص** ... وبالإنجليزية يكتب **Supera, Chap. X. P.**

ز - العبارات أو النصوص المنقولة من مرجع آخر أو المقتبسة منها يكتب عنها في الهامش «**نقلاً عن**» أو «**مقتبسًا من**» وبالإنجليزية **Quoting** أو **Citing**. وذلك توخيًا لدواعي الأمانة العلمية وحفظًا لحقوق المؤلفين الأصليين.

ح- ومن الاختصارات الإنجليزية بالغة الأهمية الواجب التعرف عليا لانتشار استخدامها في مجال الكتابة الهامشية وكتابة قوائم المرجعيات، نذكر منها[1]:

Chap.	chapter	**p.**	page
2nd. ed.	Second edition	**sec.**	Section
infra	below	**vol.**	volume
n.p.	no place	**ed.**	Editor or edited by
Trans.	translated by	**fig 2**	figure 2
Pt.	part	**n.n.**	no name
Col.	Column	**par.**	paragraph
et al.	and others	**spra**	abpve
n.d.	no date	**no.**	number

(6) علامات الترقيم:

وهي بالغة الأهمية في إكساب العرض اللفظي خاصية اللغة «الناطقة» فمن خلال استخدامها يشعر القاري أن المعاني تكون أكثر حيوية وظهورًا ووضوحًا. وفيما يلي بعض من غيض حولها:

أ - النقطة (.) توضع دائمًا في نهاية الحديث وعند التوقف التام عن استمراره أي في نهاية فقرة مكتملة أو في نهاية جملة تامة المعنى والأركان.

ب- الفاصلة (،) للفصل بين معنيين مترابطين من أجل إبراز كل منهما برغم استطراد الحديث حولهما مثل «نجحنا في الامتحان، وحصلنا على وظائف بعدها مباشرة»، كما تستخدم عند استراحة النفس أو من أجل التأكيد على أمر بعد مناداة صاحبه مثل «يا طالبة، أجيبي هذا السؤال»، وبين جملة متصلة بالمعنى الإجمالي بحيث تتكون من مكونات كلها تكمل بعضها البعض مثل

(1) مقتبس من، سيد الهواري، 1971، ص ص 42-58.

«للبحث عن الموارد الاقتصادية، والموارد البشرية»، وتوضع بين الشرط والجزاء مثل «إذا قرأت تلك الفقرة، سوف تفهم ما أعنيه»، وتوضع بين القسم والجواب مثل «والله، لو فهمت القرآن لفهمت الحياة بحالها الحقيقي».

ج - الفاصلة المنقوطة (؛) بين جملتين سببيتين أي إحداهما تكون سببًا لحدوث الأخرى مثل «أتعامل مع البنك الإسلامي؛ لأنه لا يتعامل بالربا»، بين جملتين مرتبطتين بالمعنى دون إعراب - فإذا كانت الفاصلة العادية تستخدم بين جملتين مرتبطتين في المعنى والإعراب مثل «عبرنا القناة، وحطمنا خط بارليف» فإن الفاصلة المنقوطة تستخدم للربط بين جملتين تتحدان في المعنى الإجمالي لكن دون إعراب مثل «عبرنا القناة؛ لكن ضاعت جهودنا هباء».

د - النقطتين (:) بين القول والمقول مثل: «ويقول كذا وكذا»، أو بين الشيء وأنواعه وأقسامه وصنوفه مثل: «من فروع الاقتصاد: الاقتصاد الصحي، والاقتصاد الهندسي ...».

هـ - علامة الاستفهام (؟) توضع في نهاية استفسار عن أمر ما.

و - علامة التعجب (!) تستخدم للإشارة إلى الاندهاش أو الانفعال أو التأثر أو التعجب من عبارة ما أو ظاهرة ما لذا توضع بعدها مباشرة، وكلما زاد الموضوع منها بعد العبارة كلما ذلك على زيادة درجة أو حالة التعجب هذه.

ز - الشَرْطة (-) في أول السطر كإشارة لبداية نقطة جديدة تتعلق بعرض لموضوع مكون من عدة نقاط أو في حالة المحاورة بين اثنين حيث توضع للاستغناء عن ذكر اسميهما،أو توضع بين العدد والمعدود إذا وقع الاثنين عنوانًا في أول السطر (مثل) «1 - ... ، 2 - ... ، 3 - ...» -

ح- الشَرْطتان الاعتراضيتان (- ... -) تستخدمان لتفصلا جملة متواصلة في المعنى بملحوظة اعتراضية لتجنب اختلاط المعنى الإجمالي بالمعنى الوارد في الجملة الاعتراضية التي وضعت بدورها لشعور الكاتب بضرورة التنبيه إليها في

ذلك المقام دون غيره، أو لخشية نسيان كتابتها بعد الانتهاء من الحديث الإجمالي.

ط- القوسان ( ) يوضع بينهما عبارات التفسير والكلام المعترض الخارج عن نص متكامل مثل (صلى الله عليه وسلم).

ي- القوسان المركنان [ ] توضع بينهما زيادات أو إضافات يود شخص إدخالهما داخل جملة قام باقتباسها من مصادر أخرى. كما تستخدم في الصيغ الرياضية لأغراض محددة.

ك- الشولتان أو علامتي التنصيص « ... » تكتب بداخلها نصوص محددة كما هي سواء أراد المؤلف أو تستخدمان بنصهما كما وضعا، أو تم نقلهما بنصهما عن آخرين. وطبيعي أنهما تستخدمان في حالة كتابة النصوص القرآنية أو الأحاديث النبوية، والتصريحات الشخصية النصية ... الخ.

(7) الجداول والرسوم والأشكال البيانية والصور

أ - في الجداول يراعى وضعها في شكل أعمدة بطول الصفحة المتاحة - فإن لم تكف يمكن التصرف وإعدادها بشكل مستعرض بشرط ألاّ يخل ذلك بأقسام الجدول المعنية - فإن أصبح هذا أو ذاك غير كافيان لعرض الجدول، تتم طباعته على ورقة كبيرة تلصق في وضعها المعني.

ب- الرسم البياني أو الصور لابد من عرضها في صفحة واحدة وعدم تجزئتها تجنبًا للإخلال بالمعنى المرغوب في إبرازه وتوضيحه من خلال العرض البياني الاستكمالي. فإذا تعذر ذلك يتم عرضه في ورقة كبيرة منفصلة ويتم لصقه في المكان المخصص لذلك.

ج- لابد أن يأخذ كل من الجداول أرقامًا مسلسلة متتابعة وعناوين تدل على محتوياتها مع ذكر بعض الملاحظات المناسبة في أسفل كل جدول وذكر المراجع

المستخرج منها تلك الجداول. أو تكتب عبارة (من إعداد الباحث) لكل جزئية قام الباحث بحسابها فيها. ونفس الحال بالنسبة للأشكال مع مراعاة التناسق في عناوين الأشكال والجداول ذات الموضوع الواحد المتناول.

د - وهناك ملحوظة بالغة الأهمية وهي عدم اكتفاء الباحث بنقل الجداول والأشكال كما هي من مصادر أخرى إلى بحثه فذلك يدل على خواء فكري وإبداعي وتحليلي لديه، لكن لابد أن يطور في الشكل أو في الجدول المعروض في بحثه بإضافة بعض الأعمدة أو التقديرات الأخرى التي تبرز شخصية الباحث الفكرية التحديثية. ولقد حصلنا على دورات تدريبية مكثفة في بريطانيا من أجل الإبداع فقط في ذلك الصدد... فإياكم والاكتفاء بالنقل، وترك العقل في سباته المبالغ فيه !!!.

(8) الملاحق والوثائق Appendix:

وهي تتمثل في مواضيع ونقاط وجداول وأشكال وصور... الخ لها علاقة بموضوع البحث لكنها ليست ضرورية إلى الحد الذي يستلزم إضافتها داخل متن البحث، وقد يحدث إضافتها هذه نوع من «الحشو» والمبالغة في الثرثرة والإطالة المرفوضة كمبدأ علمي أساسي. وفي نفس الوقت، يعتقد الباحث بأهميتها من أجل استكمال الصورة الشاملة للبحث أو بأهميتها كوسائل داعمة لأبحاث مستقبلية له أو لجهات أخرى معنية بذلك المجال. ومن ثم، فتجنبًا لانسجام مكونات الموضوع الأصلي وتسلسلها المنطقي، وتجنبًا لحسرة إهدار تلك الإضافات الهامة، يمكن وضع مثل تلك الإضافات في ملاحق يتم وضعها في نهاية البحث بأكمله ولكن قبل إدراج القائمة النهائية للمراجع، لأن تلك القائمة قد تشمل المصادر التي أخذت منها الملاحق المعنية.

وفي الحالة الأخيرة يشار إلى الملاحق كلٌ برقم مسلسل يميزه [مثل ملحق (1)، ملحق (2)...].

أما الوثائق والمخطوطات (مثل بعض الخرائط التاريخية أو صور معاهدات اقتصادية بين الدول أو صور لحروب ما ...) فمن الأفضل أن تنشر كأصول فعلية بلغتها وبهجائها وأخطائها بدون أي تعديل على سبيل التوثيق والاستدلال العلمي الصحيح الدقيق[1].

(9) محتويات البحث Contents

يفضل إدراجها في بداية البحث وليس في نهايته من أجل تيسير التعرف المبدئي على البحث وما فيه قبل أن يتصفح محتوياتها المكتوبة.

ويمكن أن يتم عرض المحتويات بأشكال كثيرة تتوقف على عدد التفريعات ونوع التصنيفات ويفَضل ألا نعرض نماذج لطريقة عرضها فهي موجودة في كل الأبحاث والكتب والمراجع، وعلى الباحث الإطلاع عليها ليختار ما يراه أفضل من حيث وضوح المعروض ودقة التصنيفات وسهولة توظيف تلك القائمة من أجل التعرف على مكونات البحث.

(10) بعض الملاحظات الإضافية النافعة في مرحلة الكتابة النهائية- نقاط للتذكر وللتدبر

أ - عند كتابة المقترحات والتوصيات، يجب التركيز على ثلاثة مداخل محورية واستيفاء حقها بالشرح والعرض المركز الدقيق:

- توضيح نطاق الانتفاع والاستفادة من المقترحات والتوصيات المعروضة والذي يضم جهات متعددة من أهمها: البحث العلمي والباحثين، المسئولون من جهات حكومية أو قطاع خاص أو غيره، المواطنون، الأجيال المتعاقبة أو الأجيال المستقبلية، دول العالم بأكمله، أخرى...

- يتم تصنيف المقترحات المقدمة وفقًا للفئات المستفيدة إلى جزئين محوريين:

---

(1) حسين عبدالحميد رشوان، 1982، ص ص 131 ، 132.

جزء يعرض من خلال عموم المقترحات التي تفيد بشكلها ومجالها المطلق، وجزء آخر يشمل توزيع المقترحات كلها أو بعضها، كلٌ يتم توجيهه إلى الجهة المختصة المفترض انتفاعها بها على وجه التحديد.

- يتم تصنيف المقترحات من منظور آخر (زمني)، بحيث يتم تقديم ثلاث أو أربع مجموعات من المقترحات إحداها مقترحات يوصي بالتنفيذ (الفوري) لها، وثانية يوصي بتنفيذها على الأجل القصير، وثالثة تنفذ على الأجل المتوسط، ورابعة على الأجل الطويل ... مع ضرورة تحديد المدى الزمني المرتبط بكل من تلك الآجال الزمنية المصنفة وتعليل وتوثيق التصنيف الزمني المتبع.

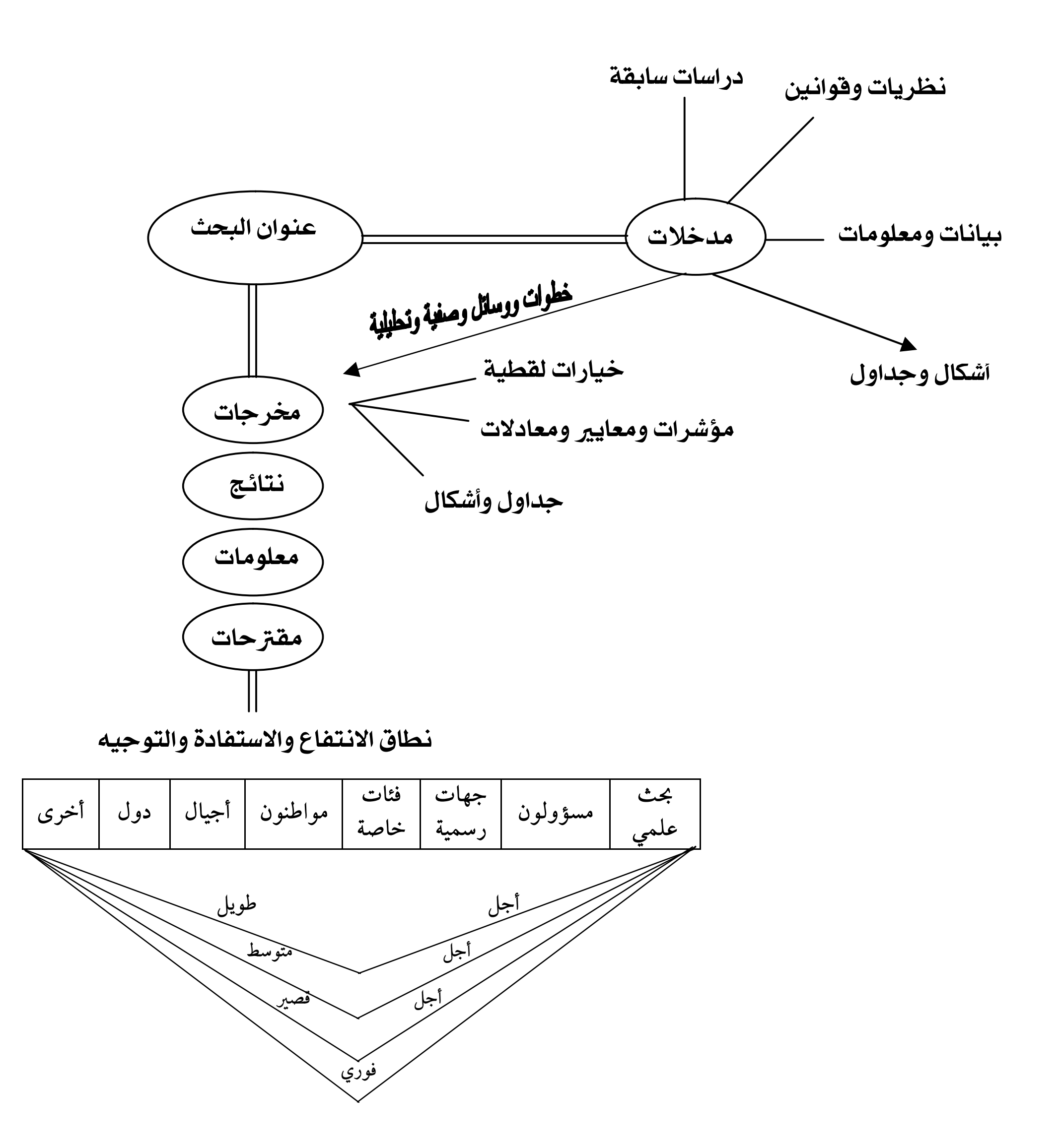
ب- لدواعي تيسير التنقل بين المراحل والخطوات المختلفة للبحث العلمي يمكن الاستعانة بشكل رقم (14).

ج - هناك بعض المحظورات الواجب تجنبها لأنها تتنافي مع الموضوعية والخصائص العلمية المطلوبة، ومن ذلك:

- تجنب استخدام الضمائر إلاً في حالات الضرورة الملحة لأنها ترتبط بالذات أو بمواضيع شخصية مثل الباحث «أنا فعلت كذا» أو هو من قال كذا... ويفضل استخدام بدائل نكرة ممثلة لتلك الضمائر التي تتصف بالعمومية مثل: وفي الدراسة الجارية تم تقدير كذا، أو في دراسة حول كذا، تم التركيز على كذا ... الخ.

- تجنب الوقوع في مزالق الألقاب خاصة التشريفية والمدحية منها مثل قول: قال الأستاذ الدكتور العلامة كذا وكذا، أو وقد أشار المؤلف المعروف بفشله، إلى كذا وكذا، فمثل تلك الأشياء تخرج الباحث عن دائرة الحيادية المطلوب توافرها، كما تخرجه عن التركيز على السياق العلمي المعرفي المطلوب إبرازه، ويتحول البحث آنذاك إلى وسيلة لتحقيق أغراض أخرى غير علمية.

شكل (14) البحث العلمي وأهم ركائزه ومكوناته



د ـ وفي مجال البحث القائم على الأحكام الشرعية والتعاليم الدينية لابد إلى الانتباه إلى ما يلي:

- كثير من الباحثين يستخدمون المؤلفات المعاصرة وينقلون منها الآيات القرآنية أو الأحاديث أو غيرها من النصوص التشريعية بدون الرجوع إلى الأصل والتحقق من صحة المنشور. وقد تكون بها أخطاء طباعة أو نقل أو ما شابه ذلك. وبالتالي، فإن تواتر عملية النقل والتداول لها يتسبب في تحريف الحقائق الدينية وأصولها، مما يؤدي إلى تشويه الدين نفسه.

- واستطرادًا للنقطة السابقة، فهناك خطأ فادح بالغ الشيوع، وهو تداول وتناقل بعض النصوص باعتبارها نصوص واردة كأحاديث نبوية صحيحة وهي ليست كذلك مثل مقولة «أطلبوا العلم ولو بالصين» و «الجنة تحت أقدام الأمهات» وأحيانًا يذكر (جزء) من نص ديني أصولي مما يخل بالمعنى الإجمالي الذي ورد من أجل إبرازه وتوضيحه. مثل تلك الأخطاء وغيرها تورد أصحابها في مزالق الخطأ الديني والتقول على الله والتقول على رسوله مع تشويه المعلومات الدينية المقدسة.

- ويلحق بما سبق ما يطلق عليه حصائد الألسنة حيث يستخدم الباحثون أحيانًا عبارات منافية لتعاليم الدين ومضلله لمقاصده مثل قول «عباد الشمس» باعتباره موردًا اقتصاديًا، وقول «مشروبات روحية» ترتبط بالروحانيات التي تمثل حالة مقدسة يرضاها الرب عز وجل.

- وإن كان من غير المستحب استخدام الألقاب وكلمات المديح في الأبحاث العادية، إلا أن الباحث الإسلامي عليه أن يلتزم بأخلاقيات الدين الذي يبحث في مجاله، وعليه أن يكتب الملحقات التوقيرية المرتبطة بأصحاب الحق المؤكد فيها مثل كتابة عبارة تقديس بعد لفظ الجلالة (سبحانه وتعالى، أو عزّ وجل ...) وكتابة عبارة (صلى الله عليه وسلم) بعد ذكر اسم النبي

الكريم، وكتابه (رضي الله عنه) بعد ذكر أسم أحد الخلفاء الراشدين ... وهكذا.

3/2/4 متى نتوقف؟

هيئة البحث أو الكتاب أو الرسالة

ما سبق كان غيض بسيط من فيض لا يمكن استيعابه بكامله حول المعروض المستهدف في مجال البحث العلمي، لكن بعد اطمئنان القلب إلى تغطية الموضوع في إطار الحد الأدنى الكافي لاستيعابه، وللتعرف على مكونات ومكامن (جوهره)، يتبقى في النهاية إلقاء الضوء المرتبط بالمظهر appearance المكمل للصورة المستهدف التعريف بها والذي يمثل ما يمكن أن يطلق عليه التشطيب النهائي Finishing.

والواقع أن البحث أو الكتاب أو الرسالة يمكن أن يأخذ نوعين من المظهر المعنى، مظهر داخلي internal ومظهر خارجي External، ذلك ما نبغي توضيحه على التعاقب فيما يلي من سطور.

أولا: الهيئة الداخلية للبحث أو الكتاب أو للرسالة

من أهم ما يقال في تلك الجزئية باختصار شديد يمكن أن يتحدد فيما يلي:

(1) يجب الالتزام بترتيب تصنيفي متتابع ومتناغم لعرض المحتويات بكل مكوناتها شاملة قوائم الجداول والأشكال والملاحق والمراجع، حيث يقترح التصنيف التالي كأحد النماذج المنطقية المطابقة للضوابط والتوجيهات العلمية المختصة:

1- صفحة العنوان (ويمكن إضافة اسم الباحث أو المؤلف واسم الناشر وتاريخ النشر في حالات الكتب).

2- صفحة بيضاء لدواعي الفصل.

3- صفحة للشكر والتقدير والإهداء إلى من يستحق ذلك كوسيلة تطبيقية لأخلاقيات العلم الراقي.

4- محتويات البحث (يفضل البدء بها لتيسير التعريف بالبحث أو نظيره قبل تصفحه).

5- المقدمة العامة (ويكتب فيها صورة مصغرة للخطة مع عرض ما تم من إنجازات فعلية داخل البحث بشكل مختصر).

6- مواضيع البحث (أبواب فصول، مقدمة لكل، أجزاء، أقسام، تفريعات أخرى، خلاصة لما سبق وتمهيد للاحق).

7- نتائج (وصف، تحليل، إحصائيات ومعادلات ونماذج، عرض لفظي تفسيري ومقارن بالدراسات والنظريات ذات الصلة).

8- مقترحات وتوصيات (على مستوى الفئات المستفيدة، وعلى المستوى الزمني).

9- الملاحق والوثائق والمخطوطات والاصطلاحات Glossaries (إن كانت هناك حاجة إلى ذلك).

10- قائمة بالجداول (أرقام مسلسلة، عناوين، صفحات).

11- قائمة بالأشكال والصور والمخطوطات (أرقام مسلسلة، عناوين، صفحات).

12- قائمة بالمراجع (وفقًا للضوابط المتعارف عليها ومنقسمة إلى عربية وأجنبية ومواقع إلكترونية).

13- هوامش أو حواشي وملاحظات (مع تطبيق الضوابط الخاصة بها).

14- ملاحظات إضافية (تخص ترقيم الصفحات أو غيرها).

15- في حالة أبحاث الماجستير أو الدكتوراه: ملخصين بالعربي والإنجليزي أو بلغة أجنبية أخرى.

(2) يجب الالتزام بالكتابة الإلكترونية الصحيحة لبدء الفقرات ولحجم الخط...إلخ

(3) من أجل تيسير عمليات الفهم والإدراك للاستدلالات غير المباشرة يرجى إبرازها، تتم كتابة بعض الكلمات البينية بخطوط متميزة عن غيرها كأن تكون حروف مائلة أو أكثر غمقًا في الحبر ... الخ.

(4) محاولة التنسيق بقدر الإمكان بين المكونات المختلفة، مثل التنسيق بين عناوين الجداول والأشكال الممثلة لها والعناوين الفرعية الواقعة في أطرها، ومثل التنسيق في توزيع الصفحات على أبواب وفصول وأجزاء البحث أو ما يناظره، ومثل التنسيق بين أعداد الأبواب والفصول والأجزاء البينية المعروضة ... وهكذا.

(5) بقدر الإمكان يجب الاختصار في العبارات إلى الحد الذي يؤتي غرضه المعرفي المطلوب وفي نفس الوقت تجب الإفاضة في العبارات بالشكل الذي يوفي ما يستهدف توضيحه. إنها المعادلة الصعبة التي تلزم كل باحث علمي بألا يقول إلا ما يفيد، وعندما يقول لا يكون شحيحًا في أن يقدم المفيد.

(6) تجنب العبارات الغامضة أو المعلومات غير الموثقة التي يركز فيها على عرض مجرد استعراض لعبارات لفظية إنشائية تضيع صفة مصداقية العمل وتفقده خاصته العلمية المتخصصة.

(7) العرض بلغة يفهمها الجميع من متخصصين وغيرهم، وعدم إقتطاع بعض البيانات أو المعلومات بافتراض خاطئ بأن الآخر يعرفها.. فذلك من الأخطاء بالغة الشيوع وأكيده الرفض وعدم القبول.

ثانيًا: الهيئة الخارجية للعمل البحثي

وتتكون من ثلاثة أجزاء: الغلاف الأمامي، الغلاف الخلفي، الركن الجانبي (الكعب).

(1) الغلاف الأمامي:

يتم تدوين بيانات تلغرافية تعريفية بالعمل البحثي وبمن أجراه، ومن ذلك:

أ - عنوان العمل البحثي (بخط بارز وجذاب) (وزخرفي واضح في حالة الكتب).

ب- اسم مقدم البحث أو المؤلف.

ج - الدرجة العلمية التي يرغب الطالب أن يحصل عليها بالرسالة المقدمة، أو الألقاب

المهنية التي تميز الباحث المهني أو المؤلف والتي تضيف قيمة علمية موضوعية له.

د - اسم المؤسسة التعليمية (معهد، جامعة، أكاديمية ...)، واسم الكلية (طب، تجارة ...) واسم القسم (إن وجد مثل اقتصاد، طب مجتمع، هندسة مدني ...) وذلك في حالة الرسائل. أما الكتاب فيكتب عليه اسم الناشر وعناوينه البريدية والإلكترونية.

هـ - العام الدراسي (للرسائل) وتاريخ النشر (للجميع).

ويجب مراعاة أن يكون الغلاف سادة ومكتوب بحروف مذهبة بارزة في حالة الرسائل حيث تضاف بعض البيانات الأخرى مثل كتابة اسم المشرفين ولجنة المناقشة.

أما في حالة البحث المقدم للنشر في جهة ما فيكون الغلاف سادة أيضًا ويخلو من أية إضافات سوى اسم الباحث وعنوان بحثه العام.

وفي حالة الكتاب، يتم اختيار غلاف جذاب ويتلاءم مع عنوان ومحتويات الكتاب، تلعب الألوان والزخارف الملائمة دورًا كبيرًا من أجل جذب القراء نحوه وإقناعهم باقتنائه، وفي ذلك الغلاف يبرز العنوان بأكبر خط يليه اسم المؤلف أو المحرر أو المؤلفين مع الإشارة أيضًا إلى اسم الناشر أسفل الصفحة لكن بخط أصغر.

(2) الغلاف الخلفي:

في الأبحاث العلمية والرسائل تكون الأغلفة سادة بذات لون الغلاف الأمامي ولا يكتب عليها أي شيء. لكن في حالة الكتب، فعادة ما يدون على الغلاف الخلفي نبذة تعريفية بالمؤلف وبسيرته الذاتية، أو بالكتاب وبمحتوياته، وعادة ما ينطوي على عبارة تشويقية جاذبة للقراء ومحفزة لهم على التعرف على المزيد حول الكتاب وحول خباياه المطوية بين أحرفه وسطوره.

ومثل الغلاف الأمامي، ففي الكتاب يفضل استخدام لعبة الألوان والتصاميم

المتناسقة مع الغلاف الأمامي بحيث تبرز نواحي جمالية مرتبطة بالموضوع وبالمحتويات بذوق فني مشوق وجاذب.

(3) الركن الجانبي (الكعب):

يفضل تدوين البيانات الأساسية حول اسم المؤلف (أو باحث الماجستير أو الدكتوراه)، وحول العنوان، وحول تاريخ النشر، وذلك لتيسير التعرف عليه والتقاطه من بين أقرانه الذين سوف يجاورهم في المكتبة المنزلية أو العلمية المرتقبة.

وفي جميع الأحوال يجب اختيار الأغلفة من الورق الفاخر ثقيل الوزن حتى يتحمل ما بداخله لأطول فترة زمنية ممكنة بدون تعرضه للتلف أو للتمزق السريع.

بعض المصطلحات ذات الصلة

Glossary

Analysis	تحليل
Case Study	(ما هي الحقائق في حالة معينة) دراسة حالة
Classification	تصنيف
Concept	مفهوم
Critical Interpretation	تفسير نقدي
Deductive	استدلالي، استنتاجي، استنباطي
Essay	مقالة قصيرة
Evidence	البرهان أو الدليل
Expression	اصطلاح
Fact finding	التنقيب عن الحقائق والحصول عليها
Factual Method	أسلوب الاعتماد على الحقائق
Generalization	تعميم
Humanities	مجال العلوم الإنسانية
Inductive	تتبع الجزئيات للتوصل منها إلى حكم كلي أو نتيجة جديدة أو إضافة، استقرائي
Logical Reasoning	الاستدلال المنطقي
Methodology	مناهج علمية يجب الالتزام باتباع خطواتها كما هي
Perspicacity	التبصر، الفطنة
Pertinent Fact	الحقائق ذات الصلة
Plausible Theory	مرحلة التعميم المبني على الدليل الذي حصل عليه الباحث

تقرير بحث	Research Repot
منهج علمي	Scientific Approach
التأمل	Speculation
مسح (مسح للآراء)	Survey (Opinion)
المعرفة المنسقة	Systematized knowledge
دراسة غير محكمة	Uncontrolled contact

ملحق

نموذج انحدار خطي متعدد[1]

Multiple Linear Regression Model

إن بناء نموذج لقياس أي ظاهرة اقتصادية يستوجب اتباع عدة خطوات، وهي:

1- اختيار النظرية الاقتصادية المناسبة والتي تفسر الظاهرة:

والنظرية الاقتصادية هنا هي «نظرية الطلب»، والتي تفترض أن الكمية المطلوبة من سلعة ما دالة في سعر السلعة نفسها، وأسعار السلع الأخرى، ودخول المستهلكين، والأذواق، والمعلومات الفنية (مثل طول الفترة بين اتخاذ قرار بزيادة الإنتاج وظهور المنتج) والمعلومات التنظيمية (مثل الدعم والضرائب).

$$Q_D = f(P_1, P_2, I, T, F_1, F_2)$$

Q_D	$= f$	$(P_1,$	$P_2,$	$I,$	$T,$	$F_1,$	$F_2)$
الكمية المطلوبة	$= f$	سعر السلعة	أسعار السلع الأخرى	الدخل	الأذواق	معلومات فنية	معلومات تنظيمية

(1) نموذج قامت بإعداده وبتطبيقه المعيدة/ سلمى فاروق على، المعيدة بقسم الاقتصاد، كلية التجارة، جامعة الأزهر، القاهرة.

2- تكوين النموذج مع تعريف المتغير التابع والمتغيرات المستقلة:

والنموذج الذي يعبر عن الكمية المطلوبة من سلعة ما - بفرض أن هذه السلعة هي سلعة ضرورية - يتكون من المعادلة التالية:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + M_i$$

حيث:

Y الكمية المطلوبة من إحدى السلع الضرورية (متغير تابع Dependent)

X_1 سعر السلعة نفسها (متغير مستقل Independent)

X_2 دخل المستهلك (متغير مستقل Independent)

X_3 سعر سلعة بديلة (متغير مستقل Independent)

ونجد أن النموذج هنا بمقطع Constant وهو (a) حيث أن السلعة ضرورية، وبالتالي لابد من وجود حد أدني من استهلاكها لكل فرد.

كما يتضمن النموذج المتغير العشوائي Random Variable وهو متغير تخضع قيمته لعامل الصدفة وهو M_i وذلك نتيجة افتراض ثبات العوامل الأخرى.

3- جمع البيانات

ويوضح الجدول التالي بيانات افتراضية لكل من: Y, X_1, X_2, X_3.

n	Y	X1	X2	X3
1	5	39	216	7
2	9	38	328	7
3	15	34	401	8
4	18	37	530	9
5	25	35	616	8
6	32	36	720	10
7	36	33	800	8
8	40	31	905	9
9	45	30	1037	11
10	51	32	1128	10
11	57	26	1222	10
12	62	29	1317	11
13	66	23	1409	12
14	69	28	1516	11
15	73	25	1632	12
16	80	24	1722	12
17	86	27	1811	14
18	91	22	1909	13
19	95	21	2013	14
20	103	20	2132	15
21	107	16	2227	14
22	111	18	2318	15
23	115	17	2403	16
24	119	19	2521	15
25	126	15	2617	16

4- اختيار أسلوب التحليل المناسب:

وتتنوع طرق تقدير معلمات النموذج والطريقة المتبعة وتتمثل هنا في طريقة المربعات الصغرى العادية Ordinary Least Squares (OLS) حيث تقوم على فكرة الوصول إلى تقدير معلمات النموذج بأقل أخطاء ممكنة.

كما تتنوع برامج تحليل البيانات وأكثر البرامج شهرة واستخدامًا برنامج SPSS.

وبالتطبيق العملي على برنامج SPSS تم الحصول على النتائج التالية:

Regression

Variables Entered/Removed

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X3, X1, X2[a]	.	Enter

a. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.999[a]	.999	.999	1.40426

a. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

ANOVA[b]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	33006.749	3	11002.250	5579.352	.000[a]
	Residual	41.411	21	1.972		
	Total	33048.160	24			

a. Predictors: (Constant), X3, X1, X2

b. Dependent Variable: Y

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.219	6.582		.185	.855
	X1	-.208	.154	-.041	-1.350	.191
	X2	.048	.002	.944	20.161	.000
	X3	.206	.434	.016	.476	.639

a. Dependent Variable: Y

(5) تقييم النموذج

أولاً: من الناحية الاقتصادية

- يجب أن يكون المقطع a > صفر. حيث أننا ندرس الطلب على سلعة ضرورية والفرد يحتاج إلى استهلاك حد أدنى منها مهما كان دخله. وقد تحقق ذلك حيث (a=1.219).
- إشارة المعلمة b_1 يجب أن تكون سالبة وذلك طبقًا لقانون الطلب الذي يفترض وجود علاقة عكسية بين الكمية المطلوبة من سلعة ما وسعرها. وقد تحقق ذلك حيث (b_1=-0.208). أي كلما انخفض سعر السلعة بمقدار (1٪) زادت الكمية المطلوبة منها بمقدار (20٪).
- إشارة المعلمة b_2 يجب أن تكون موجبة حيث يفترض النظرية الاقتصادية الكلاسيكية وجود علاقة طردية بين الكمية المطلوبة من سلعة ما ودخل الفرد. وقد تحقق ذلك حيث (b_2=0.048). أي كلما زاد الدخل بمقدار (1٪) زادت الكمية المطلوبة منها بمقدار (4٪).
- إشارة المعلمة b_3 يجب أن تكون موجبة حيث يفترض قانون الطلب وجود علاقة طردية بين الكمية المطلوبة من سلعة ما وسعر السلعة البديلة. وقد تحقق ذلك حيث (b_3=0.206). أي كلما زاد سعر السلعة بمقدار (1٪) زادت الكمية المطلوبة من السلعة الأخرى - محل الدراسة - بمقدار (20٪).

ثانيا: من الناحية الإحصائية

- R^{-2} (معامل التحديد Adjusted R^2): وهو مقياس يوضح نسبة مساهمة المتغيرات المستقلة في تفسير التغير الحاصل في المتغير التابع مع الأخذ في الاعتبار كلاً من عدد المتغيرات المستقلة وحجم العينة وحيث أن (R^{-2}=.99) فمعنى ذلك أن المتغيرات المستقلة تفسر (99٪) من التغير في المتغير التابع والباقي وهو (1٪) يرجع إلى عوامل أخرى تم استبعادها ويعبر عنها عنصر الخطأ العشوائي.

- Sig. F (اختبار F test: F): وهو مقياس يوضح مدى مساهمة معلمات النموذج ككل في تفسير التغير في المتغير التابع وذلك عند مستوى خطأ (5٪) ومستوى ثقة (95٪). وفي هذا النموذج ($Sig. f < 0.05$) أي أن النموذج ذو معنوية إحصائية.
- Sig. T (اختبار T test: T): وهو مقياس يوضح مدى مساهمة كل متغير مستقل على حده في تفسير التغير في المتغير التابع. وفي هذا النموذج:
  - بالنسبة للمتغير X_2 : ($Sig, T < 0.05$) أي أن المتغير X_2 ذو معنوية إحصائية.
  - بالنسبة للمتغيران X_1, X_3: ($Sig. T > 0.05$) أي أن المتغيران X_1, X_3 غير معنويين إحصائيًا أي ليس لهما أهمية مباشرة بالتغير التابع Y وذلك بعكس المتغير X_2.

**** الازدواج الخطي Multicollinearity**

وهو ارتباط المتغيرات المستقلة بعضها ببعض.

**** الترابط السلسلي Autocorrelation (Serial correlation)**

ويعني أن الخطأ العشوائي في هذه الفترة يؤثر على الفترات المستقبلية أو أن الخطأ العشوائي الحالي متأثر بالأخطاء العشوائية السابقة. وهي مشكلة غالبًا ما تصاحب البيانات المتعلقة بالسلاسل الزمنية، وقليلاً ما تصاحب البيانات المقطعية.

**** الفرق بين R^2 و R^{-2}**

- R^2 (معامل التحديد): وتزداد قيمته بشكل طبيعي كلما أضفنا متغير مستقل بمعنى أن قيمته عند دراسة علاقة المتغير التابع بمتغيرين مستقلين ستكون أكبر من

قيمته عند استبعاد أحد المتغيرات المستقلة. وهذا لا يساعد في معرفة ما إذا كان هذا المتغير المستقل الإضافي قد أفاد في التحليل أم لا.

- R^{-2} (معامل التحديد المعدل Adjusted R^2): طريقة حسابه تأخذ في الاعتبار عدد المتغيرات المستقلة الداخلة في النموذج. لذلك فإننا لكي نعرف إن كانت إضافة متغير لها تأثير إيجابي على النموذج أم لا فإننا ننظر إلى R^{-2}.

**** الفرق بين اختبار F و R^{-2}**

اختبار F أكثر دقة. والفرق الأساسي أن اختبار F يأخذ أي قيمة في الاعتبار، بينما R^{-2} تتراوح بين صفر وواحد.

ختامـــا...

كل ما تم في هذا الكتاب هو بفضل الله وبإلهامه سبحانه وهو يعتبر بحق دليلاً شاملاً، ورفيقاً لا غنى عنه لكل مشارك جاد في أي مجال بحثي أو فكري متميز، جعله الله في موازين حسناتنا وحسنات كل من ساهم في إخراجه. اللهم وانفع به كل من يقرأه وكل من يعمل بمحتوياته.

المؤلفـة

المراجع والمصادر

المراجع العربيـة

القرآن الكريم

أحمد بدر، 1979، **أصول البحث العلمي ومناهجه، الطبعة الخامسة**، وكالة المطبوعات، الكويت.

أحمد رياحي بلكاوي Ahmed Riahi - Belkaaui، 2009، **نظرية محاسبية Accounting Theory**، تعريب رياض العبدلله، مراجعة طلال الجحاوي، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

أحمد شلبي، 1983، **كيف تكتب بحثًا أو رسالة، دراسة منهجية**، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.

أمين الساعاتي، 1411هـ/ 1993م، **تبسيط كتابة البحث العلمي من البكالوريوس ثم الماجستير وحتى الدكتوراه**، الطبعة الثانية، المركز السعودي للدراسات الإستراتيجية، القاهرة.

إنشراح الشال، 1991، **إشكاليات منهج البحث العلمي، دار الفكر العربي**، القاهرة.

حسين عبدالحميد رشوان، 1982، **العلم والبحث العلمي، دراسة في مناهج العلوم**، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية.

حمد سليمان المشوخي، 1422هـ/ 2002م، **تقنيات ومناهج البحث العلمي، تحليل أكاديمي لكتابة الرسائل والبحوث العلمية**، منشأة المعارف، دار الفكر العربي، دار المعرفة الجامعية.

حمد سليمان المشوخي، 1422هـ/ 2002م، **تقنيات ومناهج البحث العلمي**، منشأة المعارف، دار الفكر العربي، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، القاهرة.

حمدي رجب عطية، 1992، **الأصول المنهجية لإعداد البحوث والرسائل الجامعية**، دار النهضة العربية، القاهرة.

د. زينب صالح الأشوح، 1994، **الاقتصاد التطبيقي بين المجالات العلمية المختلفة**، دار النهضة العربية، القاهرة.

ــــــــــــــ، 1997، **الاقتصاد الوضعي والاقتصاد الإسلامي: نظرة تاريخية مقارنة**، عين للدراسات والبحوث الإنسانية والاجتماعية، القاهرة.

ــــــــــــــ، 2004، **الاقتصاد الإسلامي بين البحث والنظرية**، دار غريب، القاهرة.

ــــــــــــــ، 2005، **أسس الاقتصاد الإسلامي**، دار غريب، القاهرة.

طه عبدالرؤوف سعد (محقق) 1417هـ/ 1996م، **تفسير القرآن العظيم**، تأليف إسماعيل عمر ابن كثير، المولود 701هـ/ 1302م، مكتبة الإيمان، المنصورة.

ليندا ويليامز، واد آدمز، 2007، تكنولوجيا الناتو، ترجمة د. خالد العامري، دار الفاروق، القاهرة.

مجدي سيد عبدالعزيز، 2011، **الموسوعة في الأمثال**، مكتبة الآداب، القاهرة.

مجمع اللغة العربية، **المعجم الوجيز**، مصر.

محمد شفيق، 2005، **البحث العلمي مع تطبيقات في مجال الدراسات الاجتماعية**، لا اسم ولا مكان للنشر، القاهرة.

محمد فتحي محمد على وفريد الحسيني عبدالبديع، 1969، **مقدمة في الاقتصاد الرياضي**، مكتبة عين شمس، القاهرة.

محمد فؤاد عبدالهادي، 1411هـ / 1991م، **المعجم المفهرس لألفاظ القرآن الكريم**، دار الفكر، القاهرة.

محمد ناصر الدين الألباني، 1410هـ/ 1990م، **صحيح الجامع الصغير وزيادته (الفتح الكبير)**، المكتب الإسلامي، بيروت، دمشق [أشرف على طباعته زهير الشاويش].

محمد ناصر الدين الألباني، 1410هـ/ 1990م، **ضعيف الجامع الصغير وزيادته (الفتح الكبير)**، بيروت، دمشق [أشرف على طباعته زهير الشاويش].

موراي ر. شبيجل، 1995، **ملخصات شوم - نظريات ومسائل في الإحصاء**، ترجمة شعبان عبدالحميد شعبان، مراجعة أحمد الموازيني، الطبعة الثالثة، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة.

ودودة بدران (محرر)، **تصميم البحوث في العلوم الاجتماعية**، مركز البحوث والدراسات السياسية، القاهرة.

يحيى محمد سعد، 2000، **كيفية كتابة الأبحاث والإعداد للمحاضرات**، الطبعة الثانية، المكتب العربي الحديث، القاهرة.

المراجع الأجنبية

Anne Walkan, 1980, **Life Among The Poor in** Cairo, Translated to English by Henning A; Tavistock Publishers, New Your, U.S.

Atkinson J**., A Hand book for Interviewers**, Her Majesty's Stationary Office, London.

Berg A., (1981), "Malnourished People: A Policy View. Poverty and Basic Needs Series, **World Bank Staff Papers**, Baltimore.

Cronbach L. J., and Shapiro K., (1983), **Designing Evaluation of Educational and Social Programs.** Josses-Bass Publishers, San Francisco, Washington, London.

Geoffrey A. Dudley, B. A. (No date) **How to Read Faster and Remember More**, Bowden Hall, U.K.

Hainville G. Jowell R., and Associates, (1976), **Survey Research Practice**, Heinemann Educational Book, London.

Hainville G., Jowell R., and Associates, 1978, **survey Research Practice**, Heinemon Educational book, London.

Krise Berg & Richard W Latin, 2008, **Essentials of Research** Methods in Health, Physical Education, Exercise Science, and Recreation, 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, A Welters Kluwer business, U.S.

Moser C., and Kalton G, 1985, **Survey Methadone Social Investigation**, Gower Publishing company Limited, London.

Norman K. Henderson, 1990, **Statistical Research Methods in Education and Psychology**, Hong Kong University press, Hong Kong.

Norman K. Henderson, **Statistical Research Methods in Education and Psychology**, Hong Kong University Press, Hong Kong.

Parten M., (1965), **Survey, Polls, and samples: Practical Procedures,** Harper & Row, and John weather, LL In. New York.

Parten M., 1965, **Survey**, **Polls and Samples: Practical Procedures**, Jointly Published by Harper and Row and John Weatherill inc., New York.

Prof. J. M. Batty & Prof. H. G. Heller, **Guidance for New Research Students (An in formal Pamphlet of Advice on good Research Practice Leading to thesis - submission,** UWIST, The University of Wales.

Shafik, M., 1991, **Techniques for the Development of Scientific Research and the Use of its Results in Applied Fields**, University of Manchester, Manchester, U.K.

Wlkan A., (1980), **Life Among the Poor in Cairo**, Translated by Henning A., Tavistock, Publishers, New York.

هذه الصفحة توضع على الغلاف الخلفي للكتاب

الكتاب الحالي للمؤلفة هو الابن المعرفي رقم 19 من مجموعة مؤلفات متنوعة تم نشرها للمؤلفة عبر سنوات طويلة، تنامت بالمزيد من الخبرات والتجارب المعرفية المكتسبة في مدرستي العلم والحياة. وهو يعتبر بحق رفيقًا لا غنى عنه لكل باحث، ولكل مؤلف، بل ولكل ناشر أو مهتم بمجال البحث والكتابة المنضبطين بالقواعد وبالتوجيهات العلمية المتفق عليها بين الدوائر العلمية المختلفة. وهو يتميز بأن كل الباحثين من كل التخصصات الاجتماعية والطبيعية والشرعية يمكنهم أن يستفيدوا به وأن يسترشدوا بتوجيهاته. فقد امتزجت مكوناته بالتجربة العملية التي خاضتها المؤلفة في فترة دراستها لنيل درجة الدكتوراه من بريطانيا حيث كان التخصص في مجال (الاقتصاد الصحي) الذي يتشارك فيه مع المعارف الاقتصادية الأساسية التي تتخصص المؤلفة في مجالها، مع كم مكثف من المعلومات الطبية خاصة المتعلقة بمجالات التغذية. مما أفاد في إكسابها خبرات متنامية في مجالات البحث داخل الدوائر المعرفية مشتركة التخصصات.

ويعتبر هذا الكتاب الحالي توأم لكتاب سبق نشره توا في ذات المركز الناشر حول "مفاتيح الفكر بالاستدلال بالمنظور الإسلامي". لذا، أنصح القارئ باقتناء الكتابين معًا لتحقيق النفع التكاملي من محتوياتهما معًا.

المؤلفة